GRUNDIG

# SAT Service Manual

## STR 6000
G.AC 1751

Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice
Additionally required Service Documents for the Complete Service

**Service Manual**

**Sicherheit Safety**

Materialnr./Part No.
72010 800 0000


**Grundig Service**

*Hotline Deutschland…*
*…Mo.-Fr. 8.00-18.00 Uhr*

*Technik:*

| | |
|---|---|
| *TV* | *0180/52318-41* |
| *TV* | *0180/52318-49* |
| *SAT* | *0180/52318-48* |
| *VCR/LiveCam* | *0180/52318-42* |
| *HiFi/Audio* | *0180/52318-43* |
| *Car Audio* | *0180/52318-44* |
| *Telekommunikation* | *0180/52318-45* |
| *Fax:* | *0180/52318-51* |
| *Planatron (8.00-22.00 Uhr)* | *0180/52318-99* |

*Ersatzteil-Verkauf:* *Mo.-Fr. 8.00-19.00 Uhr*

| | |
|---|---|
| *Telefon:* | *0180/52318-40* |
| *Fax:* | *0180/52318-50* |



Materialnummer/Part Number 72010 029 7000
Änderungen vorbehalten/Subject to alteration • Printed in Germany FD
E-BS 36 0500 • 8002/12, 8003/13
http://www.grundig.com

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Materialnummer 72010 800 0000, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010 800 0000, as well as the respective national deviations.

## (D) Inhaltsverzeichnis


Seite

**Allgemeiner Teil ..... 1 - 2 … 1 - 7**
Meßgeräte / Hilfsmittel ..... 1 - 2
Technische Daten ..... 1 - 2
Bedienhinweise ..... 1 - 3

**Schaltpläne und Druckplattenabbildungen ..... 2 - 1 … 2 - 12**
Schaltplan Netzteil ..... 2 - 1
Gesamtschaltplan ..... 2 - 3
Druckplattenabbildungen ..... 2 - 11

**Ersatzteilliste ..... 3 - 1 … 3 - 2**


## (GB) Table of Contents


Page

**General Section ..... 1 - 2 … 1 - 12**
Test Equipment / Aids ..... 1 - 2
Technical Data ..... 1 - 2
Operating Hints ..... 1 - 8

**Circuit Diagrams and Layout of PCBs ..... 2 - 1 … 2 - 12**
Circuit Diagram Power Supply ..... 2 - 1
General Circuit Diagram ..... 2 - 3
Layout of PCBs ..... 2 - 11

**Spare Parts List ..... 3 - 1 … 3 - 2**


# Allgemeiner Teil

## Messgeräte / Messmittel

Beachten Sie bitte das GRUNDIG Messtechnik-Programm, das Sie unter folgender Adresse erhalten:

# General Section

## Test Equipment / Aids

Please note the Grundig Catalog "Test and Measuring Equipment" obtainable from:


**GRUNDIG Instruments Test- und Messsysteme GmbH**
**Würzburger Str. 150, D 90766 Fürth/Bay**
**Tel. 0911/703-4118, Fax 0911/703-4130**
**eMail: instruments@grundig.de**
**Internet: http://www.grundig-instruments.de**


## Technische Daten

Programmplätze: ..... 299

**Audioteil**
Frequenzgang (DIN 45500): ..... 20Hz - 15kHz
Tonunterträgerfrequenz ..... Einstellbar von 5,0 bis 9,0MHz
Deemphasis: ..... 50µs, J17, 75µs
Bandbreite: ..... 130/280kHz

**Empfang**
Frequenzband: ..... 920-2050MHz
Eingangsniveau: ..... 47-77dBµV (75Ω)
Eingangsbandbreite: ..... 27MHz
Demodulator: ..... FM

**Schnittstelle zur Satellitenantenne**
Eingang: ..... Anschluß vom Typ »F«
LNB-Spannung: ..... 0V / 14V / 18V (300mA)
Polarisatorsteuerung: ..... Typ »MARCONI« (14/18)
Schaltsignal: ..... 22kHz (EIN/AUS)

**Verschiedenes**
Stromversorgung: ..... 230V~ / 50Hz
Energieverbrauch: ..... ≤ 40W
< 15W Standby
Bruttogewicht: ..... 3kg
Abmessungen (H x B x T): ..... 72 x 365 x 230mm

**Anschlüsse**
TV-Gerät: ..... Euro-AV-Anschluß
Videorecorder: ..... Euro-AV-Anschluß
Decoder: ..... Euro-AV-Anschluß
Audio: ..... Cinchstecker (RCA)/linker und rechter Kanal/500 mV
UHF-Modulator: ..... Kanäle 30 bis 45 einstellbar/eingestellt auf Kanal 43
Eingang terrestrische Antenne ..... IEC-Buchse
Ausgang terrestrische Antenne ..... IEC-Stecker

## Technical Data

Programme positions: ..... 299

**Audio Unit**
Frequency response (DIN 45500): ..... 20Hz - 15kHz
Subcarrier frequencies: ..... Tunable from 5.0 to 9.0MHz
De-emphasis: ..... 50µs, J17, 75µs
Bandwidth: ..... 130/280kHz

**Reception Unit**
Frequency band: ..... 920-2050MHz
Input level: ..... 47-77dBµV (75Ω)
Input bandwidth: ..... 27MHz
Demodulator: ..... FM

**Satellite aerial interface**
Input: ..... Type »F« connector
LNB voltage: ..... 0V / 14V / 18V (300mA)
Polarisation command: ..... »MARCONI type« (14/18)
Switching tone: ..... 22kHz (ON/OFF)

**Miscellaneous**
Power supply ..... 230V~ / 50Hz
Consumption: ..... ≤ 40W
< 15W stand-by
Gross weight: ..... 3kg
Dimensions (H x W x D): ..... 72 x 365 x 230mm

**Connections**
TV: ..... Euroconnector
VCR: ..... Euroconnector
Decoder: ..... Euroconnector
Audio: ..... Cinch (RCA) plug / left and right channels/ 500 mV
UHF modulator: ..... Tunable from 30 to 45 / set on channel 43
terrestrial aerial input ..... IEC socket
terrestrial aerial output ..... IECplug

# Bedienhinweise

Dieses Kapitel enthält Auszüge aus der Bedienungsanleitung. Weitergehende Informationen entnehmen Sie bitte der gerätespezifischen Bedienungsanleitung, deren Materialnummer Sie in der entsprechenden Ersatzteilliste finden.

Das Gerät auf einen Blick

## Gerätevorderseite

### Anzeigen

| | |
|---|---|
| Ziffern-Anzeige | Zeigt die Nummer des gewählten Programmplatzes an, bei aktivem Timer erscheint »t« statt der Programmplatznummer. |
| STAND BY | Die rote Anzeige (links) leuchtet, wenn sich der Receiver in Bereitschaft (stand by) befindet. |
| TIMER | Die grüne Anzeige (rechts) leuchtet, wenn der eingebaute Timer aktiv ist oder sich in Bereitschaft befindet, d.h. auf die Startzeit wartet. |

### Tasten

| | |
|---|---|
| ⏻ | Schaltet den Receiver in Bereitschaft (stand by) und von Bereitschaft wieder zum zuletzt gewählten Programmplatz (last station memory). |
| ▲ | Schaltet schrittweise zum nächsthöheren Programmplatz. |
| ▼ | Schaltet schrittweise zum nächstniedrigeren Programmplatz. |

## Geräterückseite

| | |
|---|---|
| MAINS INPUT | Anschluß für steckbares Netzkabel |
| CH.ADJ. | Einstellschraube für Modulator-Ausgang (Kanäle 30 bis 45) |
| TSG | Schalter für Testbildgeber (für Anschluß von TV-Gerät und Videorecorder über den Modulator-Ausgang) |
| AERIAL | Terrestrischer Antennen Eingang (VHF/UHF) |
| TV/VCR | Modulator-Ausgang (VHF/UHF) |
| AUDIO OUT | NF-Stereo-Cinch-Ausgang linker/rechter Kanal (zum Anschluß einer HiFi-Anlage) |
| TV | EURO-AV-Buchse für TV-Gerät |
| VCR | EURO-AV-Buchse für Videorecorder (VCR) |
| DECODER | EURO-AV-Buchse für externen Decoder (z.B. Première) |
| LNC | Anschluß für Satellitenantenne |

i Das Typenschild befindet sich am Gehäuseboden.

Das Gerät auf einen Blick

Die Fernbedienung

## Tastenerklärung

| | |
|---|---|
| ⏻ | Schaltet den Receiver in Bereitschaft (stand by) und von Bereitschaft wieder zum zuletzt gewählten Programmplatz (last station memory). |
| 🔇 | Stumm schalten (Ton aus), auf dem Bildschirm erscheint die Einblendung »STUMM«. |
| 0 … 9 | Zifferntasten zur Programmplatzwahl (auch aus Bereitschaft) und zur Eingabe von Daten in der Menüführung. |
| TV/SAT | Manche TV-Geräte schalten bei Inbetriebnahme des SAT-Receivers automatisch auf AV-Betrieb. Mit dieser Taste kann in den terrestrischen Mode zurückgeschaltet werden. |
| FAV | Umschalten zwischen Favoriten-Betrieb (mit den Tasten ⌂ ▼ wird nur zu vorher ausgewählten Satellitenprogrammen umgeschaltet, nicht ausgewählte Programme werden ausgelassen) und Normalbetrieb (mit den Tasten ⌂ ▼ wird zum nächsthöheren bzw. nächstniedrigeren Programmplatz geschaltet) |
| ⌂ ▼ | Programmplatz schrittweise weiterschalten.<br>In den Bedienmenüs: Wahl der Menüpunkte. |
| ◀ ▶ | In den Bedienmenüs: Wert ändern. |
| ⏲ | 1x drücken: Einblenden der Uhrzeit auf dem Bildschirm.<br>2x drücken: Aufruf des Timer-Menüs.<br>Im Timer Menü: Menü verlassen.<br>Ist ein anderes Menü geöffnet, wird durch es durch Drücken dieser Taste beendet und die Uhrzeit wird eingeblendet. |
| ▭ | In den Bedienmenüs: blauen Bildhintergrund ein- und wieder ausblenden. |
| VIDEO | Öffnen/Beenden des Video-Menüs (ist ein anderes Menü geöffnet, wird es durch Drücken dieser Taste beendet und das Video-Menü wird geöffnet). |
| AUDIO | Öffnen/Beenden des Audio-Menüs (ist ein anderes Menü geöffnet, wird es durch Drücken dieser Taste beendet und das Audio-Menü wird geöffnet). |
| SYSTEM | Öffnen/Beenden des System-Menüs (ist ein anderes Menü geöffnet, wird es durch Drücken dieser Taste beendet und das System-Menü wird geöffnet) |

Anschließen

## Anschluß der Satellitenantenne

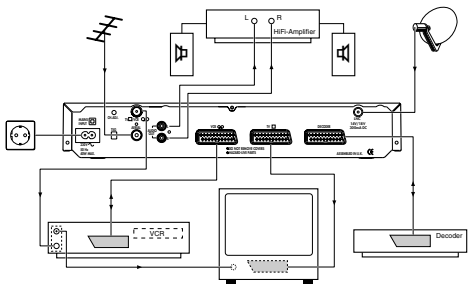
1 Schließen Sie das Kabel Ihrer Satellitenantenne am Eingang LNC an der Rückseite des Receivers an.

## Anschluß über EURO-AV-Kabel

1 Die beste Bildqualität erhalten Sie, wenn Sie wie in der Abbildung gezeigt den Receiver mit TV-Gerät, Videorecorder und eventuell Decoder über EURO-AV-Kabel verbinden. Ist das nicht möglich, verfahren Sie wie im Abschnitt “Anschluß über den Modulatorausgang”.

i Bei Wiedergabe einer Videoaufzeichnung werden die Signale des Vidorecorders zum TV-Gerät durchgeschleift.

2 Wollen Sie auch terrestrische Programme empfangen, schließen Sie das Kabel der terrestrischen Antenne an den Eingang AERIAL an der Rückseite des Receivers. Videorecorder und TV-Gerät erhalten das Signal über den Modulatorausgang TV/VCR des Receivers.



Anschließen

## Anschluß über den Modulatorausgang

i Besitzt Ihr TV-Gerät oder Ihr Videorecorder keine EURO-AV-Buchse, erhält dieses Gerät auch die SAT-Signale über die Buchse TV/VCR. In diesem Fall müssen Sie die Geräte aufeinander abstimmen. Der Modulator des Receivers ist werkseitig auf Kanal 43 eingestellt.

1 Schalten Sie den Testbilderzeuger Ihres Receivers ein, indem Sie den Schiebeschalter TSG an der Rückseite des Receivers nach oben schieben.

2 Suchen Sie über die Kanaleinstellung oder dem Programmsuchlauf Ihres TV-Gerätes das Testbild.

3 Optimieren Sie das Bild mit der Feineinstellung am TV-Gerät, bis es einwandfrei auf dem Bildschirm erscheint.

4 Belegen Sie einen freien Programmplatz des TV-Gerätes mit diesem Kanal.

5 Sollte das Bild oder der Empfang eines terrestrischen Programmes gestört sein, suchen Sie am TV-Gerät einen freien Kanal zwischen 30 und 45. Drehen Sie an der Einstellschraube CH. ADJ. an der Rückseite des Receivers, bis Sie das Testbild sehen und optimieren Sie das Bild mit der Feineinstellung am TV-Gerät.

6 Schalten Sie das Testbild wieder aus (untere Schalterstellung).

7 Falls auch Ihr Videorecorder keinen EURO-AV-Eingang besitzt, wiederholen Sie den Vorgang für den Videorecorder, beachten Sie dabei die Bedienungsanleitung des Videorecorders.

## Anschluß einer Stereoanlage

1 Die beste Tonqualität erhalten Sie durch Tonwiedergabe über eine HiFi-Anlage. Verbinden Sie dazu die Buchsen AUDIO OUT L (links) und R (rechts) an der Rückseite des Receivers über ein Cinch-Kabel mit Ihrem HiFi-Verstärker.

In Betrieb nehmen /Betrieb

## In Betrieb nehmen

i Ihr Receiver verfügt über 299 Programmplätze. Die Programme vieler Satelliten sind bereits werkseitig vorprogrammiert (siehe Sendertabelle).

1 Bei der Vorprogrammierung wurde ein LNB mit einer Oszillatorfrequenz von 9,75 GHz vorausgesetzt. Besitzt das LNB Ihrer Antenne eine andere Oszillatorfrequenz, müssen Sie im Video-Menü die Frequenzwerte an das verwendete LNB anpassen (siehe Abschnitt “Frequenz” im Kapitel “Video-Menü”).

2 Wird Ihr Receiver an eine Gemeinschaftsanlage angeschlossen, verfahren Sie bitte wie im Abschnitt “LNB-Spannung” im Kapitel “System-Menü” beschrieben.

3 Bei **Anschluß über EURO-AV-Kabel** schalten Sie bitte das TV-Gerät auf AV. Drücken Sie die Taste ▭⏻ der Fernbedienung des Receivers, um diesen einzuschalten, und wählen Sie einen Programmplatz des Satelliten, auf den die Antenne ausgerichtet ist (siehe beiliegende Sendertabelle).

Bei **Anschluß über den Modulatorausgang** wählen Sie bitte am TV-Gerät den Programmplatz, der auf das Testbild des Receivers eingestellt wurde. Drücken Sie die Taste ▭⏻ der Fernbedienung des Receivers, um diesen einzuschalten, und wählen Sie einen Programmplatz des Satelliten, auf den die Antenne ausgerichtet ist (siehe beiliegende Sendertabelle).

4 Wenn Sie einen Decoder angeschlossen haben, kontrollieren Sie bitte den Menüpunkt “DEKODER” im System- und im Video-Menü.

i Bevor Sie Videoaufzeichnungen vornehmen, sollten Sie sich mit dem Timer-Menü vertraut machen. Aus Gründen, die im Kapitel “Timer-Menü” erläutert werden, sollten Sie für Videoaufzeichnungen immer den eingebauten Timer des Receivers verwenden.

5 Stellen Sie bitte die Uhrzeit (siehe Abschnitt “Uhrzeit” im Kapitel “System-Menü”), das Timer-Menü läßt sich sonst nicht aufrufen.

## Betrieb

### Auswahl eines Satellitenprogramms

Sie können die Programmplatznummer mit den Zifferntasten der Fernbedieung direkt eingeben (mehrstellige Programmplatznummern müssen innerhalb von 3 Sekunden eingegeben werden).

In Betrieb nehmen /Betrieb

Mit den Taste ⌂ ▽ der Fernbedienung oder den Tasten ▲▼ am Receiver können Sie die Programmplätze schrittweise weiterschalten (bei längerem Drücken: Schnelldurchlauf der Programmplätze).

### Bereitschaft (stand by)

Wenn Sie die Taste ▭⏻ der Fernbedienung oder die Taste ⏻ am Receiver drücken, schalten Sie den Receiver in Bereitschaft (stand by).

Mit denselben Tasten können Sie den Receiver aus der Bereitschaft wieder zum zuletzt gewählten Programmplatz (last station memory) einschalten. Mit den Zifferntasten der Fernbedienung können Sie auch aus Bereitschaft direkt den gewünschten Programmplatz wählen.

### Sperren eines Satellitenprogramms

Mit der Funktion “PROGRAMM SPERREN” im Video-Menü können Sie jeden Programmplatz sperren (siehe Beschreibung des Video-Menüs im Kapitel “Die Bedienmenüs”).

### Bevorzugte Programme (FAVORIT)

Im Normalbetrieb können Sie mit den Tasten ⌂ ▽ zum nächsthöheren bzw. nächstniedrigeren Programmplatz umschalten. Im Favoriten-Betrieb schalten Sie mit den Tasten ⌂ ▽ nur zu vorher ausgewählten Satellitenprogrammen um, nicht ausgewählte Programme werden ausgelassen.

Drücken Sie die Taste ▭FAV um zwischen Normalbetrieb und Favoriten-Betrieb zu wechseln. Im Video-Menü können Sie Programmplätze als Favoritprogramme kennzeichnen (siehe Kapitel “Video Menü”).

### Stumm schalten (Ton aus)

Drücken Sie die Taste ▭🔇 um den Ton aus- bzw. wieder einzuschalten.

### Wechsel SAT-/terrestrischer Empfang

Ist Ihr TV-Gerät über EURO-AV-Kabel am Receiver angeschlossen und schaltet es automatisch in den AV-Betrieb, erlaubt Ihnen die Taste ▭TV/SAT, zwischen Satellitenempfang (AV-Betrieb) und terrestrischen Empfang umzuschalten.

### Zeitanzeige

Mit der Taste ▭⊙ können Sie die aktuelle Uhrzeit einblenden, nach wenigen Sekunden erlischt die Einblendung von selbst.

Die Bedienmenüs

## Allgemein

1 Im folgenden sind die einzelnen Menüs aufgeführt, die Ihnen zur Verfügung stehen. Drücken Sie die jeweilige Menü-Taste, um das Menü aufzurufen.

2 Wenn Sie das TV-Bild im Hintergrund stört, können Sie mit der Taste ▭▫ einen blauen Bildhintergrund einblenden. Bei erneutem Drücken der Taste ▭▫ erscheint wieder das TV-Bild im Hintergrund.

| Menü | Menü-Taste | Funktion |
|---|---|---|
| System-Menü | ▭SYSTEM | Systemeinstellungen (z.B. Uhrzeit) |
| Video-Menü | ▭VIDEO | Einstellungen für die Programmplätze (z.B. Frequenz) |
| Audio-Menü | ▭AUDIO | Toneinstellungen für Programmplätze (z.B. Audio-Frequenz) |
| Timer-Menü | ▭⊙ | 24-Sunden-Timer für Videoaufzeichnungen |

3 Innerhalb eines Menüs können Sie mit den Tasten ⌂ ▽ die einzelnen Zeilen oder Werte anwählen.

4 Der Wert, den Sie ändern können, ist in der Bildschirmdarstellung besonders hervorgehoben (CURSOR). Sie können diesen Wert mit den Tasten ◁▫ ▫▷ ändern, bei Zahlenwerten erfolgt meist eine schnelle Wertänderung durch längeres Drücken der Tasten ◁▫ ▫▷.

5 In der untersten Zeile steht bei allen Menüs »SPEICHERN NEIN«. Wollen Sie die durchgeführten Änderungen speichern, müssen Sie in dieser Zeile mit den Tasten ◁▫ ▫▷ »SPEICHERN JA« auswählen.

6 Sie beenden und verlassen ein Menü, wenn Sie die zugehörige Menü-Taste erneut drücken (z.B. ▭SYSTEM beim System-Menü).

Drücken Sie eine andere Menü-Taste wird das Menü ebenfalls beendet und danach automatisch das Menü der gedrückten Menütaste aufgerufen.

! Ist »SPEICHERN JA« gewählt, werden die durchgeführten Änderungen beim Beenden des Menüs gespeichert. Bei »SPEICHERN NEIN« werden die Änderungen rückgängig gemacht, sobald Sie das Menü verlassen.

Die Bedienmenüs

Sie können den Programmplatz nicht innerhalb des Video- oder Audio-Menüs mit der Programmnummer wählen. Bei »SPEICHRN JA« würden Sie sonst beim Verlassen des Menüs die Einstellungen des zuvor gewählten Programmplatzes auf den jetzt gewählten Programmplatz kopieren.

Gehen Sie deshalb vorsichtig mit diesem Menüpunkt des Video- und Audio-Menüs um. Die Werkseinstellungen können nicht automatisch wiederhergestellt werden.

## Das System-Menü (Uhrzeit, LNB-Spannung, Decoder)

Im System-Menü können Sie die Uhrzeit einstellen, die LNB-Spannung ein- und ausschalten und die Einstellung für einen angeschlossenen Decoder ändern.

1 Drücken Sie die Taste SYSTEM. Das System-Menü erscheint auf dem Bildschirm.

| SYSTEM-EINSTELLUNGEN | |
|---|---|
| UHRZEIT | - - : - - |
| LNB SPANNUNG | EIN |
| DEKODER | VIDEO |
| SPEICHERN | NEIN |

Die geänderten Einstellungen werden beim Verlassen des Menüs nur gespeichert, wenn Sie in der letzten Zeile »SPEICHERN JA« wählen.

**Denken Sie daran, die gewünschten Änderungen zu speichern.**

### Uhrzeit (Sommer-/Winterzeit)

Bei Verwendung der Timerfunktion (Timer-Menü) muß die Uhrzeit korrekt eingegeben sein.

Bei Stromausfall ist die Uhr unterbrochen und wird deshalb automatisch gelöscht.

1 Mit den Tasten ⌂ ⌄ können Sie zwischen Stunden- (0…23) und Minuteneingabe (0…59) wechseln.

2 Mit den Tasten ◁ ▷ ändern Sie den angewählten Wert.

### LNB Spannung

Bei der werkseitigen Voreinstellung »LNB SPANNUG EIN« versorgt der Receiver die Satellitenantenne mit Strom.

1 Ist Ihr Empfänger mit anderen Receivern an eine Gemeinschaftsantenne angeschlossen (Einkabellösung), wählen Sie die Einstellung »LNB SPANNUNG AUS«, sonst lassen Sie die Einstellung »LNB SPANNUNG EIN«

### DEKODER

Wenn Sie einen externen Decoder anschließen, können Sie zwischen den Einstellungen »VIDEO« und »PAL« wählen.

Verwenden Sie zum Beispiel

»VIDEO« für Canal+, Canal satellite, Première, RTL4, RTL 5, SBS6, Veronica RTL9 und Videocrypt,

»PAL« für Canal + 16/9, Cinicinema 16/9, France supervision, TV 1000, Filmnet +, TV 3 S.D.N., und D2MAC-Kanäle.

Die Bedienmenüs

## Das Video-Menü (Bild- und Programmplatzeinstellungen)

Das Gerät ist bereits auf die aktuellen Programme vieler Satelliten vorprogrammiert, eine Korrektur ist in den meisten Fällen nicht nötig.

Es kommen aber immer wieder neue Programme hinzu oder Sendefrequenzen werden geändert. Einen aktuellen Stand der Sendefrequenzen können Sie über Videotexttafel verschiedener Sender abfragen (z.B. SAT 1: Videotexttafel 516). Sie können diese Sender im Video-Menü nachprogrammieren.

Im Video-Menü haben Sie Zugriff auf die Bild-Einstellungen der einzelnen Programmplätze.

1 Wählen Sie mit den Zifferntasten oder den Tasten ⌂ ⌄ den Programmplatz, dessen Bild-Einstellungen Sie kontrollieren oder verändern möchten.

2 Drücken Sie die Taste VIDEO. Das Video-Menü erscheint auf dem Bildschirm.

| VIDEO-EINSTELLUNGEN | |
|---|---|
| POL/22KHZ | H/AUS |
| FREQUENZ | 1500.00 |
| KONTRAST | 2 |
| DEKODER QUELLE | AUTO |
| PROGRAMM SPERREN | NEIN |
| FAVORITEN PROGRAMM | NEIN |
| RADIO PROGRAMM | NEIN |
| PROGRAMM NUMMER | 1 |
| SPEICHERN | NEIN |

Sie können den Programmplatz **nicht** innerhalb des Video-Menüs mit der Programmnummer wählen. Bei »SPEICHRN JA« würden Sie sonst beim verlassen des Menüs die Bild-Einstellungen des zuvor gewählten Programmplatzes auf den jetzt gewählten Programmplatz kopieren.

Die geänderten Einstellungen werden beim **Verlassen** des Menüs **nur** gespeichert, wenn Sie in der letzten Zeile »SPEICHERN JA« wählen.

**Denken Sie daran, die gewünschten Änderungen zu speichern.**

### POL/22KHZ (Polarisation und Schaltsignal)

Hier können Sie wählen ob Sie ein horizontal (H) oder ein vertikal (V) polarisiertes Signal empfangen wollen (bei V wird zum LNB eine 14 V Gleichspannung ausgegeben, bei H 18 V).

Sind 2 Satellitenantennen, 2 LNBs oder ein LNB mit Bereichsumschaltung angeschlossen, können Sie durch ein- bzw. ausschalten des 22 kHz Signals die Signalquelle wählen.

### FREQUENZ

Der Receiver ist für ein LNB mit 9750 MHz Oszillatorfrequenz vorprogrammiert. Verwenden Sie ein LNB mit einer anderen Oszillatorfrequenz, müssen Sie die Frequenzen der Programmplätze, die Sie empfangen wollen, an Ihr LNB anpassen.

Bei LNBs mit anderer LO-Frequenz muß diese von der gewünschten Sendefrequenz des Satelliten abgezogen werden und die Differenz am Gerät eingestellt werden.

**Berechnungsbeispiel:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sendefrequenz der ARD: | = | 11.494 GHz | |
| abzüglich LNB-Oszillatorfrequenz: | = | –10.000 GHz | |
| einzustellende Differenzfrequenz: | = | **1.494 GHz** | = **1494 MHz** |

Die Sendefrequenz des Satelliten, die vorprogrammierte Frequenz und die einzugebende Frequenz für ein 10,0-GHz-LNB sind in der beiliegenden Sendertabelle angegeben.

### KONTRAST (Videohub)

Frequenzmodulierte Satellitensignale werden mit verschiedenen Frequenzhüben gesendet. Der Empfänger muß für ein kontrastreiches Bild passend eingestellt werden. Sie haben dazu 2 Kontrasteinstellungen (1 und 2) zur Verfügung. Für die vorprogrammierten Sender ist der Kontrast bereits eingestellt.

Beispiele:

Telecom und Eutelsat haben einen Frequenzhub von über 22 MHz und sind auf Kontraststufe 1 voreingestellt. Astra und Hotbird mit 16 MHz Frequenzhub sind auf Kontraststufe 2 voreingestellt.

**Denken Sie daran, die gewünschten Änderungen zu speichern.**

### DEKODER QUELLE

Je nach Decoder können Sie eine der drei möglichen Einstellungen wählen.

AUTO der Decoder erkennt verschlüsselte Signale und dekodiert sie, unverschlüsselte Signale werden nicht dekodiert (z.B. Première),

EXT V wenn nur das **V**ideosignal kodiert ist,

EXT AV wenn Ton- (**A**udio-) und **V**ideosignal kodiert ist.

### PROGRAMM SPERREN

Sie können bei jedem Programmplatz angeben, ob er gesperrt werden soll (z.B. bei Sendern mit jugendgefährdenden Sendungen) oder nicht.

Wenn Sie mit den Zifferntasten oder den Tasten ⌂ ▽ einen gesperrten Programmplatz anwählen erscheint ein roter Hintergrund. Für 2 Sekunden wird die Programmplatznummer und die Bezeichnung »*GESPERRT*« eingeblendet. Der Ton ist stumm geschaltet.

Im Video- und im Audio-Menü erscheint bei gesperrten Programmplätzen ebenfalls ein roter Hintergrund.

Die Sperre ist **nicht** durch einen speziellen Code gesichert und läßt sich deshalb im Video-Menü jederzeit wieder aufheben, der Nutzer (z.B. ein Kind) darf somit die Fernbedienung nicht zur Verfügung haben, wenn Programmplätze für ihn gesperrt sein sollen. Mit den Tasten ▲▼ an der Vorderseite des Gerätes kann der Programmplatz gewählt werden. Die Programmsperre kann nicht aufgehoben werden.

### FAVORITEN PROGRAMM

Um auf Ihre Lieblingsprogramme schnell Zugriff zu haben, können Sie diese als Favoritenprogramme markieren. Wenn Sie mit der Taste ▭ FAV zum Mode Favoritenprogramme schalten, stehen beim Umschalten mit den Tasten ⌂ ▽ nur die als Favoritenprogramme markierten Programmplätze zur Verfügung.

### RADIO PROGRAMM (automatische Bildschirmabschaltung)

Radioprogramme werden auf zusätzlichen Tonkanälen eines TV-Senders gesendet. Für das Radioprogramm ist dieses TV-Bild überflüssig oder störend. Wenn Sie einen Programmplatz als Radioprogramm markieren, wird der Bildschirm automatisch dunkel geschaltet.

Wenn Sie einen Radioprogrammplatz anwählen, erscheint einige Sekunden ein blauer Hintergrund, die Programmplatznummer und die Bezeichnung Radio werden angezeigt, danach wird der Bildschirm dunkel geschaltet.

### PROGRAMM NUMMER (Einstellungen kopieren)

Ändern Sie diese Nummer, um die aktuelle Bild-Einstellung einem anderen Programmplatz zuzuordnen. Die Einstellungen werden gespeichert, wenn »SPEICHERN JA« gewählt ist und Sie das Menü verlassen (siehe auch die Abschnitte “Neues Programm einrichten” und “Programmplatz kopieren”).

Die bisherigen Bild-Einstellungen des jetzt gewählten Programmplatzes werden damit überschrieben.

### Neues Programm einrichten

Am einfachsten wählen Sie einen Programmplatz mit ähnlichen Einstellungen und kopieren (siehe nächster Abschnitt) diesen auf einen freien Programmplatz.

Wollen Sie einen Radiosender empfangen, dessen zugehöriger TV-Sender bereits gespeichert ist, können Sie den TV-Programmplatz kopieren. Sie müssen nur noch die Toneinstellungen ändern und den Programmplatz im Video-Menü als Radioprogrammplatz kennzeichnen.

### Programmplatz kopieren

1. Wählen Sie den Programmplatz, den Sie kopieren wollen, bevor Sie das Menü öffnen.
2. Öffnen Sie das Video-Menü.
3. Wählen Sie mit den Zifferntasten (oder den Tasten ◁ ▷) die Nummer des Programmplatzes, auf den kopiert werden soll. Dieser Programmplatz wird dabei überschrieben.
4. Wählen Sie in der letzten Zeile des Menüs »SPEICHERN JA«.

Sie können die Einstellungen jetzt ändern, zum Beispiel um ein neues Programm einzurichten.

5. Speichern Sie die Einstellungen, indem Sie das Video-Menü verlassen.
6. Führen Sie die Schritte 1 bis 5 auch mit dem Audio-Menü durch, um auch die Toneinstellungen zu kopieren.



## Das Audio-Menü (Toneinstellungen)

Im Audio-Menü haben Sie Zugriff auf die Ton-Einstellungen der einzelnen Programmplätze. Diese sind bereits vorprogrammiert und sollten nur im Ausnahmefall geändert werden.

1. Wählen Sie mit den Zifferntasten oder den Tasten ⌂ ▽ den Programmplatz, dessen Ton-Einstellungen Sie kontrollieren oder ändern möchten.
2. Drücken Sie die Taste ▭ AUDIO. Das Audio-Menü erscheint auf dem Bildschirm.

| AUDIO-EINSTELLUNGEN | |
|---|---|
| AUDIO TRAEGER | A1 |
| AUDIO AENDERN | STEREO |
| FREQUENZ | 7.02 |
| | 7.20 |
| DE-EMPHASIS | 75US |
| AUDIO FILTER | SCHMAL |
| PROGRAMM NUMMER | 1 |
| SPEICHERN | NEIN |

Sie können den Programmplatz **nicht** innerhalb des Audio-Menüs mit der Programmnummer wählen. Bei »SPEICHERN JA« würden Sie sonst beim Verlassen des Menüs die Ton-Einstellungen des zuvor gewählten Programmplatzes auf den jetzt gewählten Programmplatz kopieren.

Die geänderten Einstellungen werden beim **Verlassen** des Menüs **nur** gespeichert, wenn Sie in der letzten Zeile »SPEICHERN JA« wählen.

Änderungen der Toneinstellungen wirken sich auf alle Programmplätze aus, denen der gleiche Audio-Träger zugeordnet ist. Dies sollten Sie berücksichtigen, falls Sie Änderungen an den Toneinstellungen vornehmen wollen.

### AUDIO TRAEGER

Jedem Programmplatz ist eine der 16 vorprogrammierten Toneinstellungen (Audioträger) zugeordnet.

Die folgende Liste zeigt die werkseitige Voreinstellung aller 16 Audioträger. Jeder Wert eines Audioträgers kann geändert werden. Lediglich bei Stereo ist die Deemmphasis 75 µs fest eingestellt.

| Audio-Träger kanal | Audio-Ändern | Frequenz (MHz) | Deemphasis | Audio-Filter |
|---|---|---|---|---|
| A1 | STEREO | 7.02/7.20 | 75 µs | Schmal |
| A2 | MONO | 7.02 | 75 µs | Schmal |
| A3 | MONO | 7.20 | 75 µs | Schmal |
| A4 | STEREO | 7.38/7.56 | 75 µs | Schmal |
| A5 | MONO | 7.38 | 75 µs | Schmal |
| A6 | MONO | 7.56 | 75 µs | Schmal |
| A7 | STEREO | 7.74/7.92 | 75 µs | Schmal |
| A8 | MONO | 7.74 | 75 µs | Schmal |
| A9 | MONO | 7.92 | 75 µs | Schmal |
| A10 | STEREO | 8.10/8.28 | 75 µs | Schmal |
| A11 | MONO | 8.10 | 75 µs | Schmal |
| A12 | MONO | 8.28 | 75 µs | Schmal |
| A13 | MONO | 6.50 | 50 µs | Breit |
| A14 | MONO | 6.60 | 50 µs | Breit |
| A15 | MONO | 6.65 | 50 µs | Breit |
| A16 | MONO | 5.80 | J17 | Breit |

Die Bedienmenüs

**Denken Sie daran, die gewünschten Änderungen zu speichern.**

### AUDIO AENDERN

Sie können zwischen »MONO« und »STEREO« wählen.

### FREQUENZ

Sie können die Frequenz des Tonkanals zwischen 5,0 und 9,0 MHz ändern. Durch kurzes Drücken der Tasten ändern Sie den Wert in 0,1 MHz Schritten, durch längeres Drücken erfolgt eine schnelle Wertänderung. Bei Stereoton sind zwei Tonkanäle nötig, die Frequenz für den zweiten Tonkanal wird automatisch eingestellt und in der unteren Zeile angezeigt.

### DE-EMPHASIS

Sie können zwischen 50µs (50US), 75µs (75US) und J17 wählen, entscheiden Sie nach bestem Klangeindruck.

### AUDIO FILTER

Bei Stereo ist die Einstellung »SCHMAL« fest vorgegeben, bei Mono können Sie zwischen »BREIT« und »SCHMAL« wählen. Entscheiden Sie nach bestem Klangeindruck.

### PROGRAMM NUMMER (Einstellungen kopieren)

Ändern Sie diese Nummer, um die aktuelle Ton-Einstellungen einem anderen Programmplatz zuzuordnen. Die Einstellungen werden gespeichert, wenn »SPEICHERN JA« gewählt ist und Sie das Menü verlassen (siehe auch die Abschnitte “Neues Programm einrichten” und “Programmplatz kopieren” im Kapitel “Video-Einstellungen”).

Die bisherigen Ton-Einstellungen des jetzt gewählten Programmplatzes werden damit überschrieben.

## Das Timer-Menü (Videoaufzeichnungen)

Das Menü Timer stellt einen 24-Stunden-Timer für Videoaufzeichnungen zur Verfügung. Die Timerfunktion ist nur möglich, wenn über das System-Menü die Uhrzeit richtig eingestellt ist.

Bei aktivem Timer ist es nicht möglich, den Programmplatz umzuschalten oder Menütafeln einzublenden. Bei einer Videoaufzeichnung sollte deshalb immer der Timer des Receivers programmiert werden (siehe auch Abschnitt “Während einer Timeraufnahme”).

Die Einstellungen werden beim **Verlassen** des Timer-Menüs **nur** gespeichert, wenn Sie in der letzten Zeile »TIMER EIN« wählen.

### Timer-Menü öffnen

1 Drücken Sie zweimal die Taste ⊙. Ist die Uhrzeit eingestellt, erscheint zuerst eine Einblendung mit der aktuellen Uhrzeit, dann erscheint das Timermenü.

Ist die Uhr nicht eingestellt, kann das Timer-Menü nicht geöffnet werden. Sie werden mit folgender Meldung (rechte Abbildung) darauf aufmerksam gemacht.

| | |
|---|---|
| AKTUELLE ZEIT | 17:25 |

AUFNAHME NICHT MOEGLICH
BITTE IM SYSTEM MENUE
AKTUELLE ZEIT EINGEBEN

2 Stellen Sie in diesem Fall zuerst die Uhrzeit im System-Menü (siehe Kapitel “System-Menü”) ein, danach läßt sich das Timer-Menü öffnen.

TIMER PROGRAMMIERUNG

| | |
|---|---|
| PROGRAMM NUMMER | 5 |
| START | 14:29 |
| STOPP | 16:30 |
| TIMER | AUS |

Die Bedienmenüs

### PROGRAMM NUMMER

Automatisch ist die Nummer des Programmes vorgewählt, das Sie gerade eingestellt haben.

1 Wählen Sie mit den Zifferntasten oder den Tasten ◁ ▷ die gewünschte Programmnummer.

### START

Automatisch wird als Startzeit die aktuelle Uhrzeit vorgewählt.

1 Mit den Tasten können Sie zwischen Stunden- (0…23) und Minuteneingabe (0…59) wechseln.

2 Mit den Tasten ◁ ▷ ändern Sie den angewählten Wert.

### STOPP

Automatisch wird die Stoppzeit zwei Sunden nach Aufnahmebeginn gesetzt.

1 Mit den Tasten können Sie zwischen Stunden- (0…23) und Minuteneingabe (0…59) wechseln.

2 Mit den Tasten ◁ ▷ ändern Sie den angewählten Wert.

Ist eine frühere Stoppzeit eingestellt als die Startzeit, bleibt der Timer bis zum Erreichen der Stoppzeit am nächsten Tag aktiv.

### TIMER (Timer speichern oder löschen)

1 Schalten Sie mit den Tasten ◁ ▷ den Timer ein, die eingestellten Werte werden sonst nicht gespeichert.

Ist die Timerzeit bereits erreicht, startet der Timer, sobald Sie das Timer Menü (mit der Einstellung »TIMER EIN«) verlassen.

2 Schalten Sie den Receiver auf Bereitschaft, wenn Sie ihn derzeit sonst nicht benötigen.

3 Wollen Sie eine bestehende Timerprogrammierung ändern, rufen Sie das Timer-Menü erneut auf.

Sie können die aktuelle Einstellung durch Eingabe neuer Werte überschreiben oder ganz löschen, indem Sie das Timermenü mit der Einstellung »TIMER AUS« verlassen.

Die Bedienmenüs

### Videorecorder vorprogrammieren

1 Vergessen Sie nicht, auch Ihren Videorecorder entsprechend für die Aufnahme vorzuprogrammieren.

Steht bei Ihrem Videorecorder VPS- oder Show-View-Programmierung zur Verfügung, können Sie diese selbstverständlich nutzen. Bei der Programmierung des SAT-Timers sollten Sie in diesem Fall die Startzeit etwas früher und die Stoppzeit später wählen, als in der Programmzeitschrift angegeben, damit auch bei einer Verschiebung der Sendezeit das Programm in voller Länge aufgezeichnet wird.

### Während einer Timeraufnahme

Statt der Programmplatznummer erscheint in der Anzeige des Receivers »t«, die Anzeige »TIMER« leuchtet weiterhin.

Damit die Aufzeichnung nicht versehentlich gestört wird, sind während der vorprogrammierten Timerzeit sowohl die Tasten am Receiver als auch die der Fernbedienung gesperrt. Versehentliches Umschalten ist damit ausgeschlossen. Auf dem Bildschirm erscheint bei Tastendruck die Einblendung »TIMER AKTIV!« Lediglich die Taste ⊙ ist nicht gesperrt.

Erhält der Videorecorder die Signale über die VCR-SCART-Buchse (Programmwahl AV am Videorecorder), erscheinen keine Einblendungen (z.B. »TIMER AKTIV!«, Zeitanzeige, Menütafeln) bei einer Aufzeichnung. Die Anzeige der Uhrzeit und der Aufruf des Timers (z.B. um die Stoppzeit nachzusehen) ist während der Timerzeit somit möglich ohne die Aufnahme zu stören.

Erhält der Videorecorder die Signale allerdings über die HF-Antennenleitung, sollten Sie während einer Timeraufzeichnung keine Taste drücken, weil jede Einblendung sonst auch in der Videoaufzeichnung zu sehen ist.

Wollen Sie den **Timer abbrechen**, rufen Sie das Timer-Menü auf (2 x Taste ⊙ drücken) und schalten Sie den Timer in der untersten Menüzeile aus.

# Operating Hints

This chapter contains excerpts from the operating instructions. For further particulars please refer to the appropriate user instructions the part number of which is indicated in the relevant spare parts list.



## Front panel

### Displays

| | |
|---|---|
| Numeric display | Indicates the number of the selected programme position. When the Timer is activated, »t« appears instead of a programme number. |
| Red LED | Lights up when the receiver is switched to stand-by. |
| Green LED | Ligths up when the integrated Timer is activated or switched to stand-by, i.e. it is waiting for the start time. |

### Keys

| | |
|---|---|
| ⏻ | Stand-by key. Switches the receiver to stand-by and from stand-by back to the last selected programme position ("last station memory"). |
| ▲ | Selects step by step the next higher programme position. |
| ▼ | Selects step by step the next lower programme position. |

## Rear panel

| | |
|---|---|
| MAINS INPUT | Connector for plug-in mains cord. |
| CH.ADJ. | Modulator output tuning control (channels 30 to 45) |
| TSG | Test signal generator switch (for connecting a TV set or video recorder via the modulator output). |
| AERIAL | Terrestrial aerial input (VHF/UHF) |
| TV/VCR | Modulator output (VHF/UHF) |
| AUDIO OUT | Audio cinch connector, left/right stereo channels for hifi system. |
| TV | Euroconnector for TV set |
| VCR | Euroconnector for video recorder (VCR) |
| DECODER | Euroconnector for external decoder |
| LNC | Satellite dish aerial input |

i The type plate is to be found on the bottom of the housing.





## Remote control keys

| | |
|---|---|
| ⏻ | Swiches the receiver to stand-by and from stand-by back to the last selected programme position ("last station memory"). |
| 🔇 | Sound mute key. »STUMM« (mute) appears on the picture screen. |
| 0 … 9 | Programme selection (also from stand-by) and data entry in menu mode. |
| TV/SAT | Certain TV sets switch automatically to AV mode when putting the SAT receiver into operation. Press this key if you wish to switch back to terrestrial mode. |
| FAV | Keys for toggling between favourite mode (the ⌂ 🖳 keys switch only to pre-set satellite programmes, non pre-set programmes are skipped) and normal mode (the ⌂ 🖳 keys select the next higher or lower programme position, respectively). |
| ⌂ 🖳 | Step-by-step programme selection.<br>In menu mode: menu item selection. |
| ◀ ▶ | In menu mode: value modification. |
| 🕒 | Press 1 x: time display on the picture screen.<br>Press 2 x: TIMER menu display on the picture screen.<br>When in the TIMER menu: exit.<br>When you are in a different menu, this will be closed and the time displayed instead. |
| | When in the menus: blue background on and off. |
| VIDEO | Opens/closes the VIDEO menu (when you are in a different menu, this will be closed and the VIDEO menu opened). |
| AUDIO | Opens/closes the AUDIO menu (when you are in a different menu, this will be closed and the audio menu opened). |
| SYSTEM | Opens/closes the SYSTEM menu (when you are in a different menu, this will be closed and the system menu opened). |



## How to connect the satellite aerial

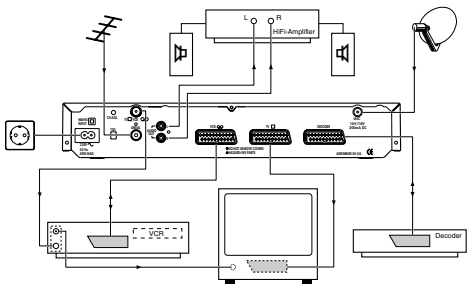
1 Connect the cable of your satellite aerial to the LNC input on the rear panel of the receiver.

## Connection via a EURO-AV cable

1 You get the best picture quality if you use EURO-AV cables ("Euroconnectors") for connecting your SAT receiver with a TV set, video recorder and decoder as shown in the Figure. If this should not be possible, follow the procedure specified in the paragraph "Connection via the modulator output".

i When playing back video recordings, the signals from the video recorder are looped through the satellite receiver to the TV set.

2 If you wish to receive also terrestrial programmes, connect the terrestrial aerial cable to the AERIAL socket on the rear of the receiver. The signal for the video recorder and the TV set is available at the TV/VCR modulator output of the receiver.



Connections and Installation

## Connection via the modulator output

i If your TV set or video recorder is not provided with a EURO-AV socket, these sets are supplied via the TV/VCR socket with the SAT signals. In this case, it will be necessary to adjust the sets to each other. At the factory, the modulator of the satellite receiver has been preset to channel 43.

1 Set the test signal generator (TSG) switch located on the rear panel to its "ON" position (slide it up).

2 Tune your television set (manually or with the help of the automatic channel search) until the test grid appears on the screen.

3 Fine tune the TV set until the test grid is clearly displayed.

4 Allocate the channel on which the test grid is received to a free programme position of the TV set.

5 If reception of a terrestrial broadcast channel should be disturbed, tune the TV set to a free channel between 30 and 45. Then turn the channel adjustment screw "CH. ADJ." on the rear panel of the satellite receiver until the test grid is visible and optimize reception (clear picture) by fine-tuning the TV set.

6 Swich off the test signal generator by sliding the TSG switch down.

7 If your video recorder has also no EURO-AV input, repeat this procedure referring to the operating instructions of the video recorder.

## How to connect your stereo system

1 You get the optimum sound quality if you play satellite programmes through your hifi stereo system. For this, connect the AUDIO OUT L (left) and R (right) sockets on the rear panel of the satellite receiver via a Cinch cable with your hifi system.

Putting the Receiver into Operation

## Putting the receiver into operation

i Your satellite receiver has 299 programme positions. The channels of many satellites are already factory pre-programmed (see programme list).

1 For channel pre-programming, an LNB with an oscillator frequency of 9.75 GHz has been assumed. If the LNB of your satellite aerial operates with a different frequency, you must adjust the frequency to your LNB in the on-screen VIDEO menu (see "Frequency" section in the "Video Menu" chapter).

2 If the receiver is connected to a collective aerial system, follow the procedure described in the "LNB voltage" section in the "SYSTEM Menu" chapter.

3 When **the receiver is connected via a EURO-AV cable,** select the AV programme position on the TV set. Press the ⏻ key on the remote control unit of the satellite receiver to switch this on and select the programme position of a satellite to which the aerial is directed (see programme list enclosed).

When **the receiver is connected via the modulator output,** select the programme position on the TV set which has been tuned to the test pattern generated by the satellite receiver. Press the ⏻ key on the remote control unit of the satellite receiver to switch this on and select the programme position of a satellite to which the aerial is directed (see programme list enclosed).

4 If a decoder is connected to the receiver, please check the "DECODER" menu item in the SYSTEM menu and in the VIDEO menu.

i Before making video recordings, you should familiarize yourself with the TIMER menu. For reasons explained in the "Timer menu" chapter, you should always use the built-in timer for programming video recordings.

5 So that the TIMER menu can be called up, it is absolutely necessary to first set the time (see the "Timer" section in the "System Menu" chapter).

## Using the receiver

### Choosing a satellite programme

You can enter the desired programme position number directly using the remote control unit's numerical keypad (multi-digit numbers must be entered within 3 seconds).

Using the Receiver

Use the ⌂ ▼ keys on the remote control unit or the ▲ ▼ keys on the receiver to step through the programme positions (when pressing a key a longer time, the programme positions scroll at high speed).

### Stand-by

Use the ⏻ key on the remote control unit or the ⏻ key on the front panel of the receiver to switch the receiver to stand-by.

Use the same keys to switch the receiver on from stand-by with the last selected programme (last station memory). Using the remote control unit's numeric keypad, you can also directly select the desired programme position from stand-by.

### Locking a satellite programme

With the "PROGRAMM SPERREN" (Lock Programme) function in the VIDEO menu, you can lock the access to any satellite programme (refer to the description of the VIDEO menu in the "On-screen Menus " chapter).

### Favourite programmes

In normal operating mode, the ⌂ ▼ keys are used to select the next higher or lower programme position. In the favourite mode, you will use the ⌂ ▼ keys to browse through your favourite satellite programmes choosen before. Programmes not choosen are skipped.

Use the FAV key to toggle between "normal" and "favourite" mode. In the VIDEO menu, you can mark programme positions as "favourite" programmes (see the "Video Menu" chapter).

### Mute/restore sound

Use the 🔇 key on the remote control unit to mute/restore the sound.

### TV/SAT key

If your TV set is connected via a EURO-AV cable to the satellite receiver and switches automatically in the AV mode, the TV/SAT key on the remote control unit allows you to toggle between satellite reception (AV mode) and terrestrial reception.

### On-screen time display

Press the 🕒 key to display the current clock time on-screen. The display lasts a few seconds.

On-Screen Menus

## General

1 The following table lists the individual menus available. To call up a menu, press the corresponding key.

2 If the TV (video) image in the background should disturb you, each menu can also be viewed against a blue background by pressing the ▭ key. Pressing the ▭ key again recalls the video image as background.

| Menu | Menu key | Function |
|---|---|---|
| SYSTEM menu | SYSTEM | System settings (e.g. time) |
| VIDEO menu | VIDEO | Programme position settings (e.g. frequency) |
| AUDIO menu | AUDIO | Audio settings for programme positions (e.g. audio frequency) |
| TIMER menu | 🕒 | 24-hours timer for video recordings |

3 Use the ⌂ ▼ keys to move through the various items in a menu.

4 The option which can be changed is highlighted by the cursor. Use the ◀ ▶ keys to change the selected option. Numeric values can be scrolled at fast speed by pressing and holding down the ◀ ▶ keys.

5 The indication »SPEICHERN NEIN« (STORE NO) is visible in the bottom line of every menu. If you wish to store the changes made in the menu, you must select »SPEICHERN JA« (STORE YES) using the ◀ ▶ keys.

6 To exit from a menu, press the same menu key again (e.g. SYSTEM for the SYSTEM menu).

If you press another menu key, the current menu is also closed and the other menu automatically opened.

! If »SPEICHERN JA« is selected, the changes made in the menu will be stored when closing the menu. If you selected »SPEICHERN NEIN«, any changes will be lost when the menu is exited.

On-Screen Menus

It is not possible to select a programme position by its programme number when you are in the VIDEO or AUDIO menu. This is to avoid that the settings made on the programme position selected before are copied into the current programme position when exiting the menu with »SPEICHERN JA« selected.

For this reason, always pay attention when using this option of the VIDEO or AUDIO menu. It is not possible to automatically recover the factory presettings.

## The System Menu (Time, LNB Power Supply, Decoder)

In the SYSTEM menu (SYSTEM-EINSTELLUNGEN = System Settings) you can set the clock time (UHRZEIT), switch on and off the LNB power supply (LNB SPANNUNG EIN/AUS) and change the settings for a connected decoder (DEKODER VIDEO/PAL).

1 Press the SYSTEM key to display the SYSTEM Menu on-screen.

| SYSTEM-EINSTELLUNGEN | |
|---|---|
| UHRZEIT | - - : - - |
| LNB SPANNUNG | EIN |
| DEKODER | VIDEO |
| SPEICHERN | NEIN |

| SYSTEM-SETTINGS | |
|---|---|
| TIME | - - : - - |
| LNB POWER SUPPLY | ON |
| DECODER | VIDEO |
| STORE | NO |

When exiting the menu, the changed settings will only be stored if "STORE YES" (SPEICHERN JA) is selected in the bottom menu line.

On-Screen Menus

**Do not forget to save any changes you wish to keep.**

### Time (summer/winter time)

The time must be correctly set if you intend to use the programming capability offered by the Timer function (TIMER Menu).

If the clock is turned off or interrupted (by a power outage, for example), the time will be lost.

1 Use the keys to move back and forth between hours (0…23) and minutes (0…59).

2 Use the keys to raise or lower the selected value.

### LNB power supply

With the factory presetting »LNB SPANNUNG EIN« (LNB POWER SUPPLY ON), the receiver powers the satellite aerial.

1 If your receiver is connected to a collective satellite aerial system, select the setting »LNB SPANNUNG AUS« (LNB POWER SUPPLY OFF). If not, keep the »LNB SPANNUNG EIN« setting.

### Decoder

When connecting an external decoder, you have the choice between the options »VIDEO« and »PAL«.

Fore example, select

»VIDEO« for Canal+, Canal satellite, Première, RTL4, RTL 5, SBS6, Veronica, RTL9 and Videocrypt,

»PAL« for Canal + 16/9, Cinicinema 16/9, France supervision, TV 1000, Filmnet +, TV 3 S.D.N., and D2MAC channels.

On-Screen Menus

## The Video Menu (video and programme position settings)

Your receiver is already pre-programmed for the current programmes of many satellites. In most cases, a correction is not required.

However, new programmes are continuously added or transmission frequencies are changed. The current state of the transmission frequencies can be called up by means of the Teletext pages of various stations (e.g. SAT 1: Teletext page 516). Changed programmes then can be re-programmed in the VIDEO menu.

The VIDEO menu contains the video settings for each satellite channel (programme position).

1 Use the numeric keypad or the keys to select the programme position for which you wish to check or change the video settings.

2 Press the VIDEO key. The VIDEO menu appears on the picture screen.

| VIDEO-EINSTELLUNGEN | |
|---|---|
| POL/22KHZ | H/AUS |
| FREQUENZ | 1500.00 |
| KONTRAST | 2 |
| DEKODER QUELLE | AUTO |
| PROGRAMM SPERREN | NEIN |
| FAVORITEN PROGRAMM | NEIN |
| RADIO PROGRAMM | NEIN |
| PROGRAMM NUMMER | 1 |
| SPEICHERN | NEIN |

| VIDEO-SETTINGS | |
|---|---|
| POL/TONE | H/OFF |
| FREQUENCY | 1500.00 |
| CONTRAST | 2 |
| DECODER LOOP | AUTO |
| PROGRAMME LOCK | NO |
| FAVOURITE PROGRAMME | NO |
| RADIO PROGRAMME | NO |
| PROGRAMME PLACE | 1 |
| STORE | NO |

It is **not possible** to select a programme position by its programme number when you are in the VIDEO menu. This is to avoid that the settings made on the programme position selected before are copied into the current programme position when exiting the menu with »SPEICHERN JA« selected.

When **exiting** the menu, the changed settings will **only be stored** if »SPEICHERN JA« is selected in the bottom menu line.

On-Screen Menus

**Do not forget to save any changes you wish to keep.**

### POL/22KHZ (Pol/Tone)

This menu item enables the adjustment of the signal polarization: horizontal (H) or vertical (V) (with V, a 14 V direct voltage is applied at the LNB, with H, a 18 V direct voltage is applied at the LNB).

If two satellite aerials, two LNB's or one LNB with range switch-over facility are connected, you can select the desired signal source with the help of the 22 kHz tone-switching option.

### FREQUENZ (Frequency)

The receiver is pre-programmed for an LNB with 9750 MHz oscillator frequency. If you use an LNB operating with a different oscillator frequency, you must adjust the frequencies for the programmes you wish to receive to this LNB.

For LNBs with a different LO frequency, this must be subtracted from the transmission frequency of the desired satellite and the result obtained must be entered into the receiver.

**Example:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ARD transmission frequency: | = | 11.494 GHz | |
| minus LNB oscillator frequency: | = | –10.000 GHz | |
| frequency difference to enter: | = | **1.494 GHz** | = **1494 MHz** |

The transmission frequency of the satellite, the pre-programmed frequency and the frequency to be entered for a 10.0-GHz-LNB are given in the programme list enclosed.

### KONTRAST (Contrast)

The frequency-modulated satellite signals are transmitted with different frequency deviations. To get a picture with a good contrast, the receiver must be adjusted correspondingly. In the contrast menu, two values (1 and 2) are available. For the pre-programmed satellites, the correct contrast setting is already selected.

Examples:

The Telecom and Eutelsat satellites broadcast with a frequency deviation of 22 MHz and are pre-set to the contrast value 1. Astra and Hotbird broadcast with 16 MHz frequency deviation and are pre-set to the contrast value 2.

On-Screen Menus

**Do not forget to save any changes you wish to keep.**

### DEKODER QUELLE (Decoder Loop)

According to the decoder used, this menu item enables you to specify which parts of the signal should be decoded and which ones should be not. The following three options are available:

AUTO The decoder recognizes scrambled broadcasts and decodes them. Non-scrambled broadcasts are not decoded.

EXT V Only the **v**ideo signal is coded.

EXT AV Forced decoding of **a**udio and **v**ideo signals.

### PROGRAMM SPERREN (Programme Lock)

This option enables you to lock any or all available programmes (e.g. programmes unsuitable for children).

If you select a locked programme position with the ▲ ▼ keys, the picture is replaced by a red background screen and the programme position number and the message »*GESPERRT*« (locked) are displayed for 2 seconds. The sound is muted.

On locked programme positions, the video and audio menu appear also with a red background.

There is **no** password control. A locked programme can be unlocked at any time in the VIDEO menu. Therefore, the effectiveness and security depends on removal of the remote control unit. A locked programme can never be unlocked using the receiver front panel controls ▲▼ only.

### FAVORITEN PROGRAMM (Favourite Programme)

This option enables you to mark your favourite programmes to be selected for quick access. When then switching to favourite mode with the FAV key, only the favourite programmes can be selected using the ▲ ▼ keys.

### RADIO PROGRAMM (automatic video signal cut-off)

Radio programmes are broadcast on additional sound channels with the TV picture. When listening to a radio programme, the TV picture may be superfluous and even disturbing. When a programme position is declared to be a radio programme, the video signal is cut off (dark screen). To do this, select the RADIO PROGRAMM menu item and then select the "JA" (Yes) option.

On-Screen Menus

When a previously declared radio programme is selected during normal viewing, a blue background is displayed, the programme position number and the word Radio are displayed and then the video signal is cut off (dark screen).

### PROGRAMM NUMMER (Programme Place)

Changing this number enables you to assign another programme position number to the current programme settings. The new assignment will be stored if »SPEICHERN JA« is selected and the menu is exited (see also "Establishing a new programme" and "Copying a programme position").

The picture settings of the current programme position will be overwritten.

### Establishing a new programme

The easiest way to do this is to select a programme position with similar settings and to copy it in a free programme position (see next section).

If you wish to receive a radio programme which is associated with an already stored TV channel, copy the TV programme position and then change the audio settings as required and declare the programme position as RADIO PROGRAMME in the VIDEO menu.

### Copying a programme position

1. Select the programme position to be copied before opening the menu.
2. Open the VIDEO menu.
3. Use the numeric keypad (or the ◀ ▶ keys) to select the number of the programme position you wish to copy to. This programme position will be overwritten.
4. Select the bottom menu line »SPEICHERN JA« (STORE YES).
5. Store the settings by exiting the VIDEO menu.
6. Perform the steps 1 through 5 also with the AUDIO menu to copy the audio settings.

On-Screen Menus

## The Audio Menu (Audio Settings)

The AUDIO menu provides access to the audio settings of the individual programme positions. These are already pre-programmed and should only be changed in exceptional cases.

1. Use the numeric keypad or the ▲ ▼ keys to select the programme position on which you wish to check or change the audio settings.
2. Press the AUDIO key to display the AUDIO menu on the screen.

| AUDIO-EINSTELLUNGEN | |
|---|---|
| AUDIO TRAEGER | A1 |
| AUDIO AENDERN | STEREO |
| FREQUENZ | 7.02 |
| | 7.20 |
| DE-EMPHASIS | 75US |
| AUDIO FILTER | SCHMAL |
| PROGRAMM NUMMER | 1 |
| SPEICHERN | NEIN |

| AUDIO SETTINGS | |
|---|---|
| AUDIO SELECTION | A1 |
| AUDIO MODE | STEREO |
| FREQUENCY | 7.02 |
| | 7.20 |
| DEEMPHASIS | 75US |
| AUDIO FILTER | NARROW |
| PROGRAMME NUMBER | 1 |
| STORE | YES |

It is **not possible** to select a programme position by its programme number when you are in the AUDIO menu. This is to avoid that the settings made on the programme position selected before are copied into the current programme position when exiting the menu with »SPEICHERN JA« selected.

When **exiting** the menu, the changed settings will **only be stored** if »SPEICHERN JA« is selected in the bottom menu line.

Modifications to the audio settings will affect all the programme positions assigned to the same audio channel. You should consider this when you intend to modify audio settings.

On-Screen Menus

### AUDIO TRAEGER (Audio Channels)

Each programme position is assigned to one of the 16 preprogrammed audio channels.

The table below contains the four different values pre-set at the factory for each of the 16 different audio channels. Each of these values is user-adjustable. Only the stereo de-emphasis is fixed to 75 µs.

| Audio channel | Audio mode | Frequency (MHz) | De-emphasis | Bandwidth |
|---|---|---|---|---|
| A1 | STEREO | 7.02/7.20 | 75 µs | Narrow |
| A2 | MONO | 7.02 | 75 µs | Narrow |
| A3 | MONO | 7.20 | 75 µs | Narrow |
| A4 | STEREO | 7.38/7.56 | 75 µs | Narrow |
| A5 | MONO | 7.38 | 75 µs | Narrow |
| A6 | MONO | 7.56 | 75 µs | Narrow |
| A7 | STEREO | 7.74/7.92 | 75 µs | Narrow |
| A8 | MONO | 7.74 | 75 µs | Narrow |
| A9 | MONO | 7.92 | 75 µs | Narrow |
| A10 | STEREO | 8.10/8.28 | 75 µs | Narrow |
| A11 | MONO | 8.10 | 75 µs | Narrow |
| A12 | MONO | 8.28 | 75 µs | Narrow |
| A13 | MONO | 6.50 | 50 µs | Wide |
| A14 | MONO | 6.60 | 50 µs | Wide |
| A15 | MONO | 6.65 | 50 µs | Wide |
| A16 | MONO | 5.80 | J17 | Wide |

On-Screen Menus

**Do not forget to save any changes you wish to keep.**

### AUDIO AENDERN (Audio Mode)

You can choose between »MONO« and »STEREO«

### FREQUENZ (Frequency)

You can change the frequency of an audio channel between 5.0 and 9.0 MHz. Briefly press the ⌂ or ▽ key to change the frequency in 0.1 MHz steps or press and hold either key down to lower or raise the frequency value continuously at fast speed. In stereo mode, two audio channels are required. The frequency of the second audio channel is automatically tuned to and indicated in the bottom menu line.

### DE-EMPHASIS

Three options are available: 50µs (50US), 75µs (75US) and J17. Select the value giving the best sound impression.

### AUDIO FILTER (Bandwidth)

In mono mode, the options »BREIT« (wide) and »SCHMAL« (narrow) are available. Select the option giving the best sound impression. In stereo mode, the setting »SCHMAL« (narrow) remains invariable.

### PROGRAMM NUMMER (Programme Place)

Changing this number enables you to assign another programme position number to the current programme settings. The new assignment will be stored if »SPEICHERN JA« is selected and the menu is exited (see also “Establishing a new programme” and “Copying a programme position” in the "Video Settings” chapter).

The current audio settings of the selected programme position will be overwritten.

On-Screen Menus

## The Timer Menu (video recordings)

The TIMER menu's Timer function can programme automatic VCR recording of one satellite programme per 24-hour period. Before using the Timer function, be sure to set the current clock time in the SYSTEM menu, otherwise no recording can be programmed.

When the Timer is activated, it is not possible to change the programme position or call up a menu. A video recording should therefore always be programmed by means of the receiver's built-in Timer (see also "During a Timer recording").

When **exiting** the TIMER menu, the settings made will **only** be stored if you have selected »TIMER EIN« (TIMER ON) in the bottom menu line.

### Opening the Timer Menu

1 Press the ▭⊙ key twice. If the clock has been set, first the clock time and then the TIMER programming menu are displayed on-screen.

If the receiver's clock has not been set, no recording can be programmed. The message shown below (right figure) will be displayed instead.

| | |
|---|---|
| AKTUELLE ZEIT | 17:25 |
| (CURRENT TIME | 17:25) |

AUFNAHME NICHT MOEGLICH
BITTE IM SYSTEM MENUE
AKTUELLE ZEIT EINGEBEN

(RECORDING IMPOSSIBLE
PLEASE ENTER CURRENT
TIME IN SYSTEM MENU)

2 If this should be the case, first set the current time (see "System Menu" chapter). The TIMER menu then can be opened.

TIMER PROGRAMMIERUNG

| | |
|---|---|
| PROGRAMM NUMMER | 5 |
| START | 14:29 |
| STOPP | 16:30 |
| TIMER | AUS |

TIMER
TODAY PROGRAMMING

| | |
|---|---|
| PROG. NUMBER | 5 |
| START TIME | 14:29 |
| END TIME | 16:30 |
| TIMER | ON |

On-Screen Menus

### PROGRAMM NUMMER (Prog. Number)

The programme number will be set by default to the currently-watched programme.

1 Use the numerical keypad or the ◁▭ ▭▷ keys to select which satellite programme to record.

### START (Start Time)

The start time will be set by default to the current time.

1 Use the ⌂ ▽ keys to move back and forth between the hours (0…23) and minutes (0…59).

2 Use the ◁▭ ▭▷ keys to enter the time when recording should begin.

### STOP (End Time)

The end time sets itself by default to two hours after the start time.

1 Use the ⌂ ▽ keys to move back and forth between the hours (0…23) and minutes (0…59).

2 Use the ◁▭ ▭▷ keys to enter the time when recording should end.

If an end time is entered which lies before the start time, the Timer remains activated until the end time is reached next day.

### TIMER (storing and clearing the timer)

1 Switch the Timer on using the ◁▭ ▭▷ key to store the set values.

If the start time is already reached, the timer will start as soon as the TIMER menu is exited (with the setting »TIMER EIN«).

2 Switch the receiver to stand-by if it is not used otherwise.

3 If you wish to change the programmed Timer data, call up the TIMER menu again.

You can overwrite existing Timer data or clear the programmed data by exiting the TIMER menu with the setting »TIMER AUS« .

On-Screen Menus

### Programming the video recorder

1 Do not forget to programme your video recorder to start and stop recording as well.

If your video recorder is provided with the VPS or Show-View programming facility, you can use this. When programming the SAT timer, make sure that it starts a little before and finishes a little after the start and end times given in your TV programme guide to ensure that the entire programme is recorded even if the start time should be shifted.

### During a timer recording

During recording, the indication »t« is visible in the display of the receiver and the word »TIMER« is continuously illuminated.

To avoid the recording from being disturbed, both the keys on the receiver and on the remote control unit are locked. If someone should attempt to use the receiver, the warning message »TIMER ACTIVE!« will be displayed on the television screen as soon as a key is pressed. Only the ▭⊙ key is not locked.

If the video recorder obtains the signals via the VCR-SCART socket (AV programme position on the video recorder), nothing will be displayed during recording (e.g. »TIMER ACTIVE!«, time, menus). It is possible to display the time or to call up the timer (for example to check the end) without affecting recording.

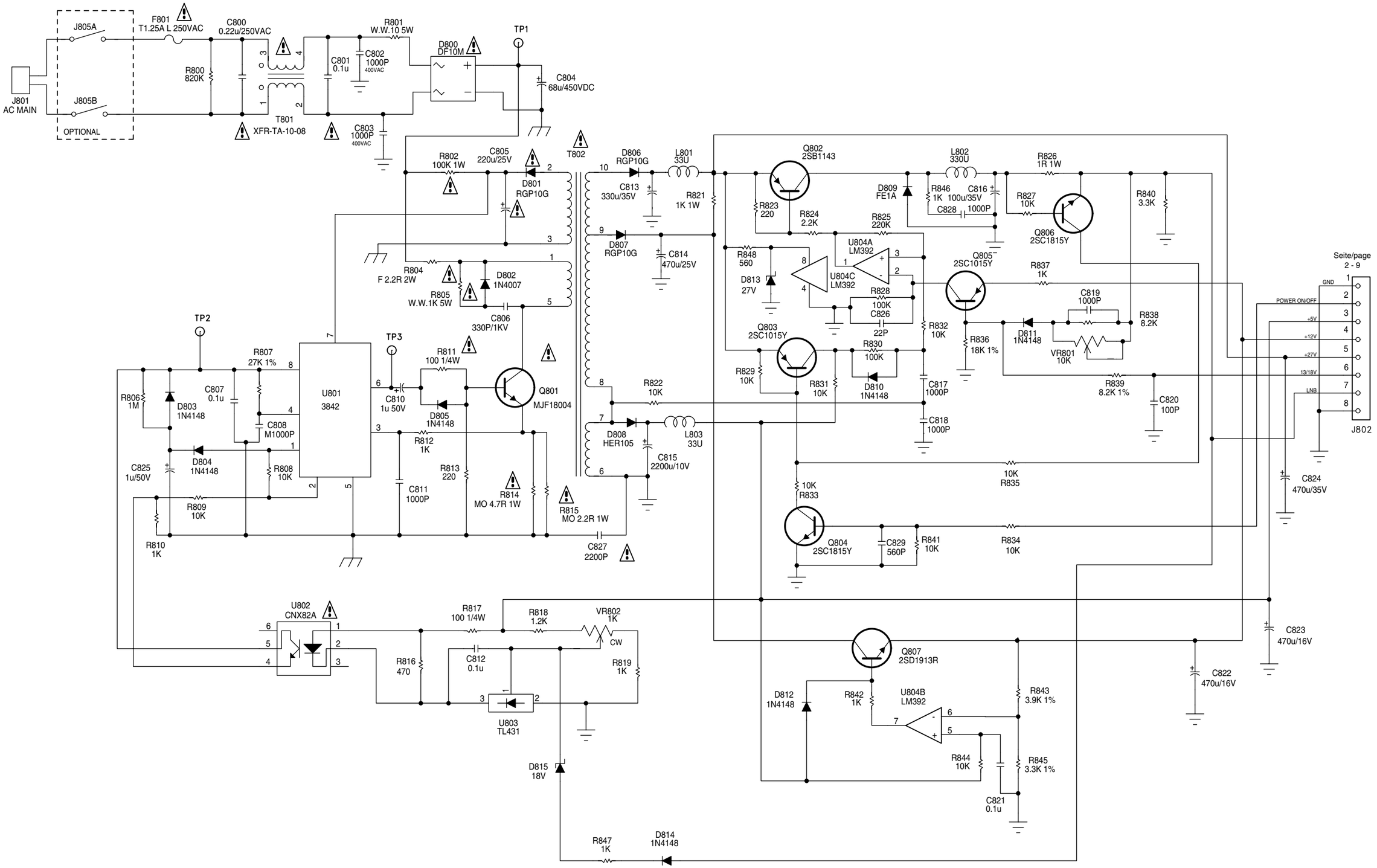
On the other hand, if the video recorder obtains the signals via the aerial socket, no key should be pressed during recording as this would cause the display resulting to be inserted in the video recording.

If you wish to **end the timer recording,** call up the TIMER menu (press the ▭⊙ key twice) and select "TIMER AUS" (TIMER OFF) in the bottom menu line.

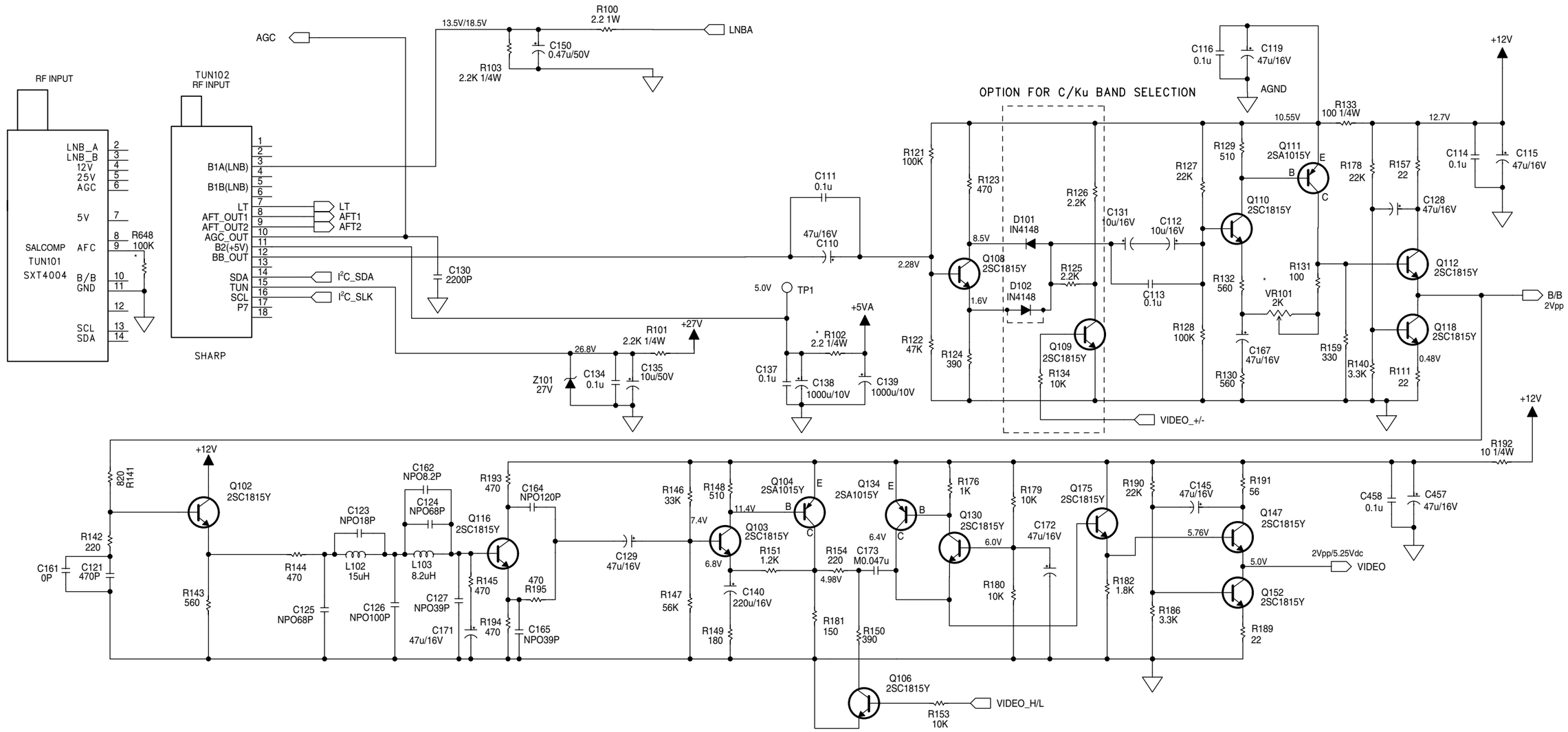
6000 Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

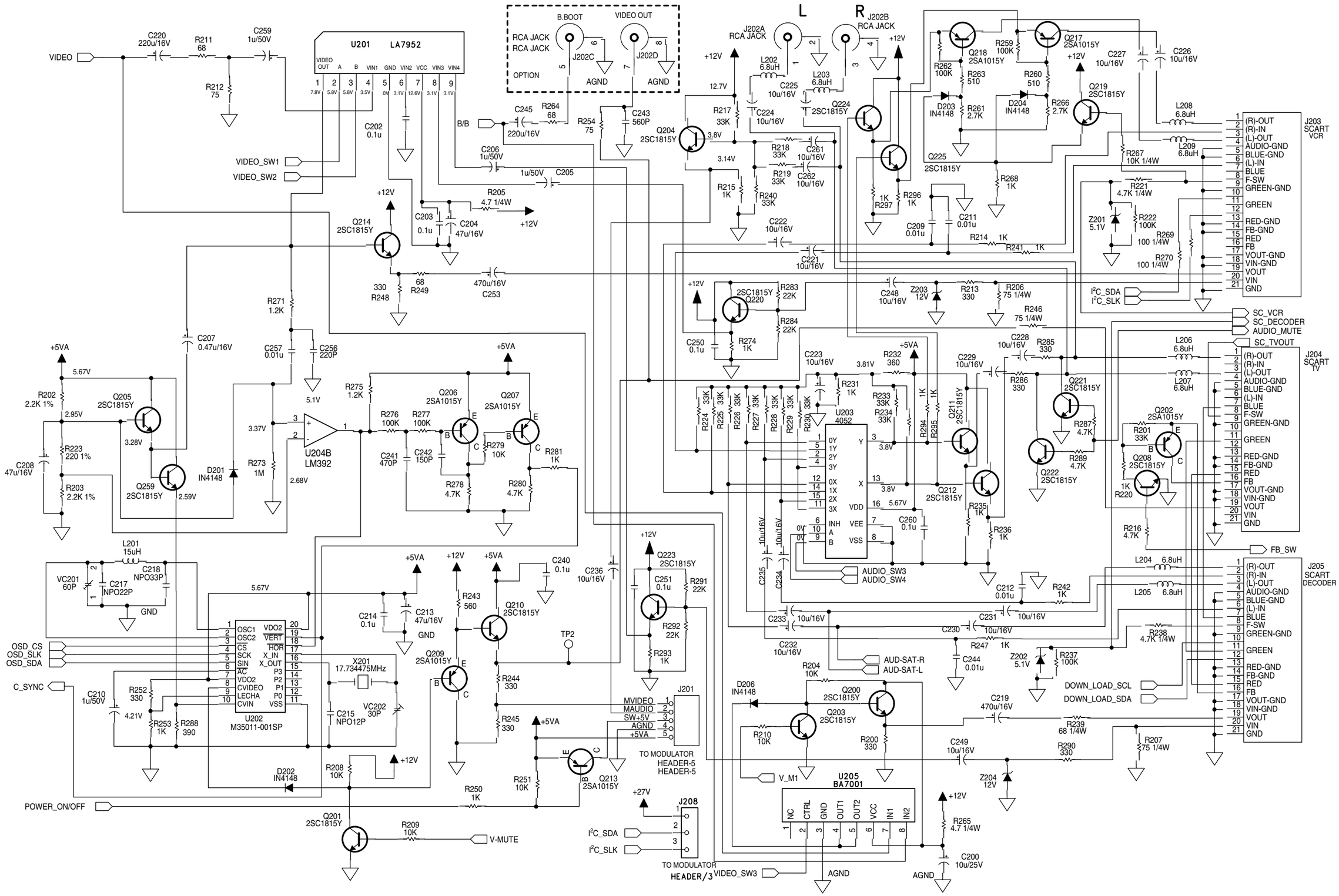
# Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

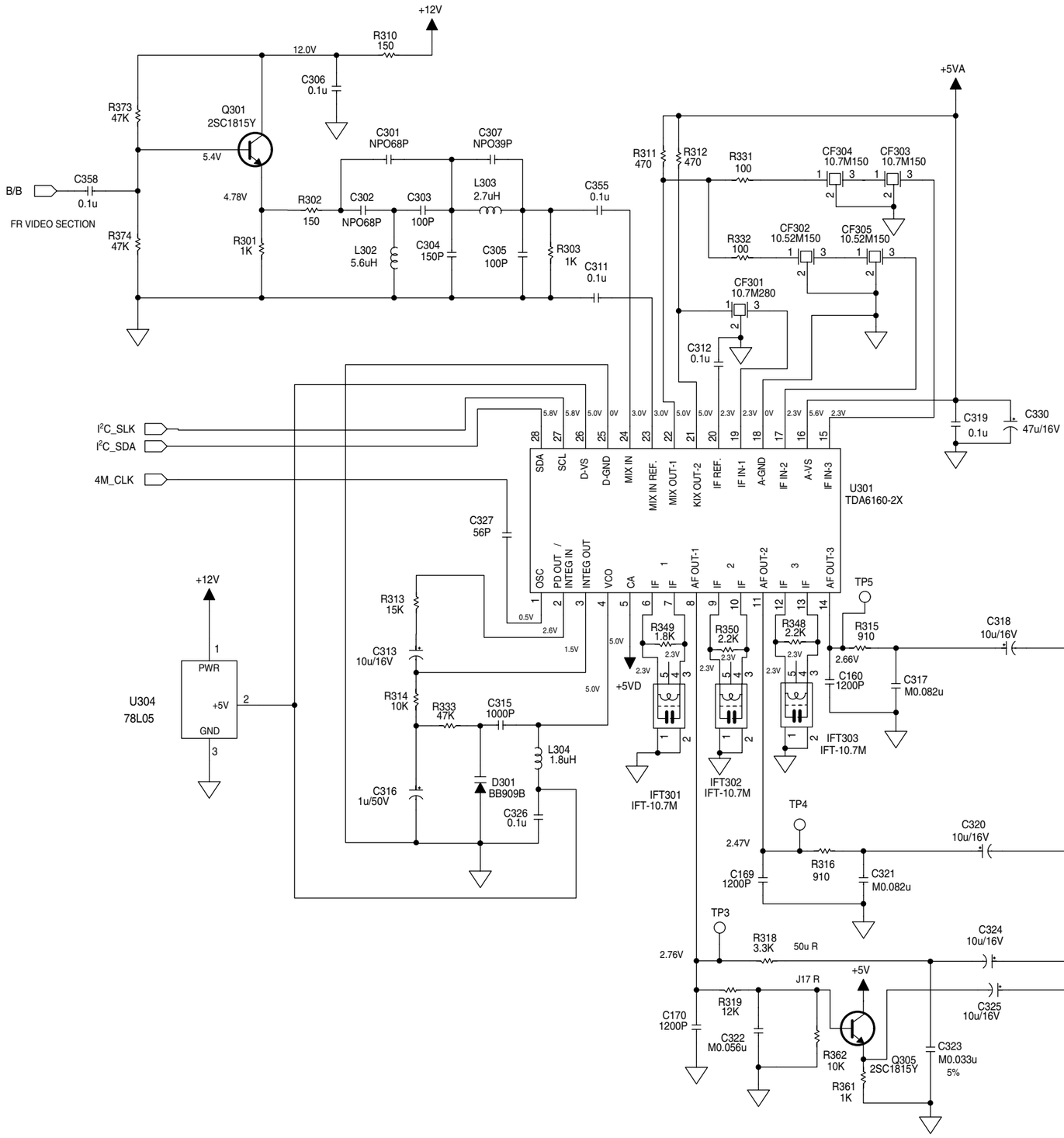
## Netzteil / Power Supply

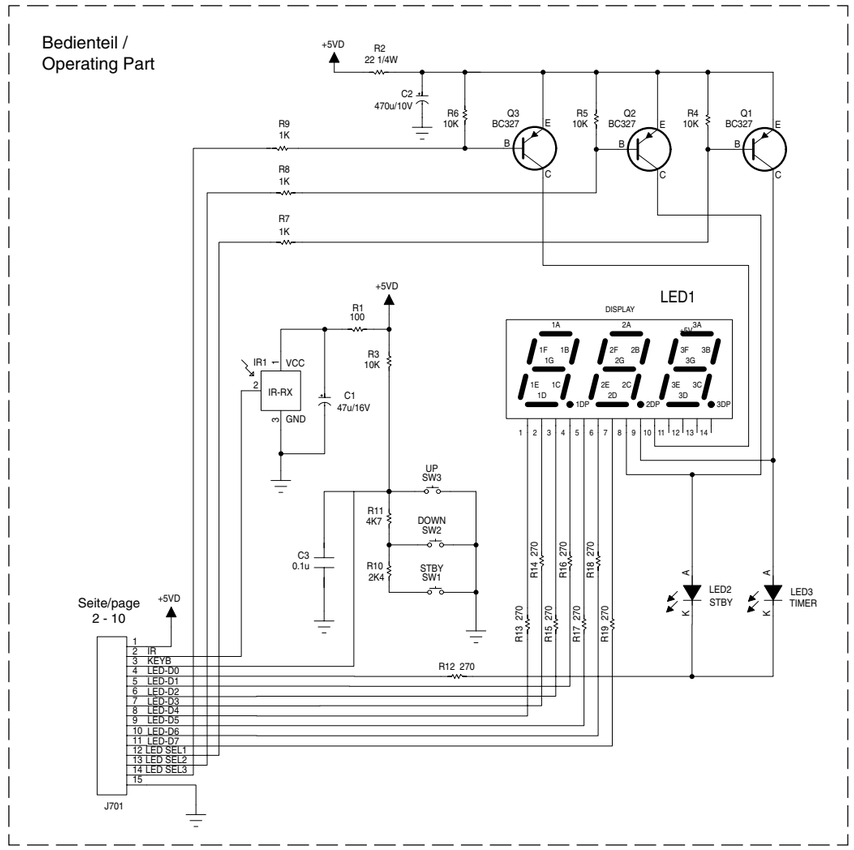


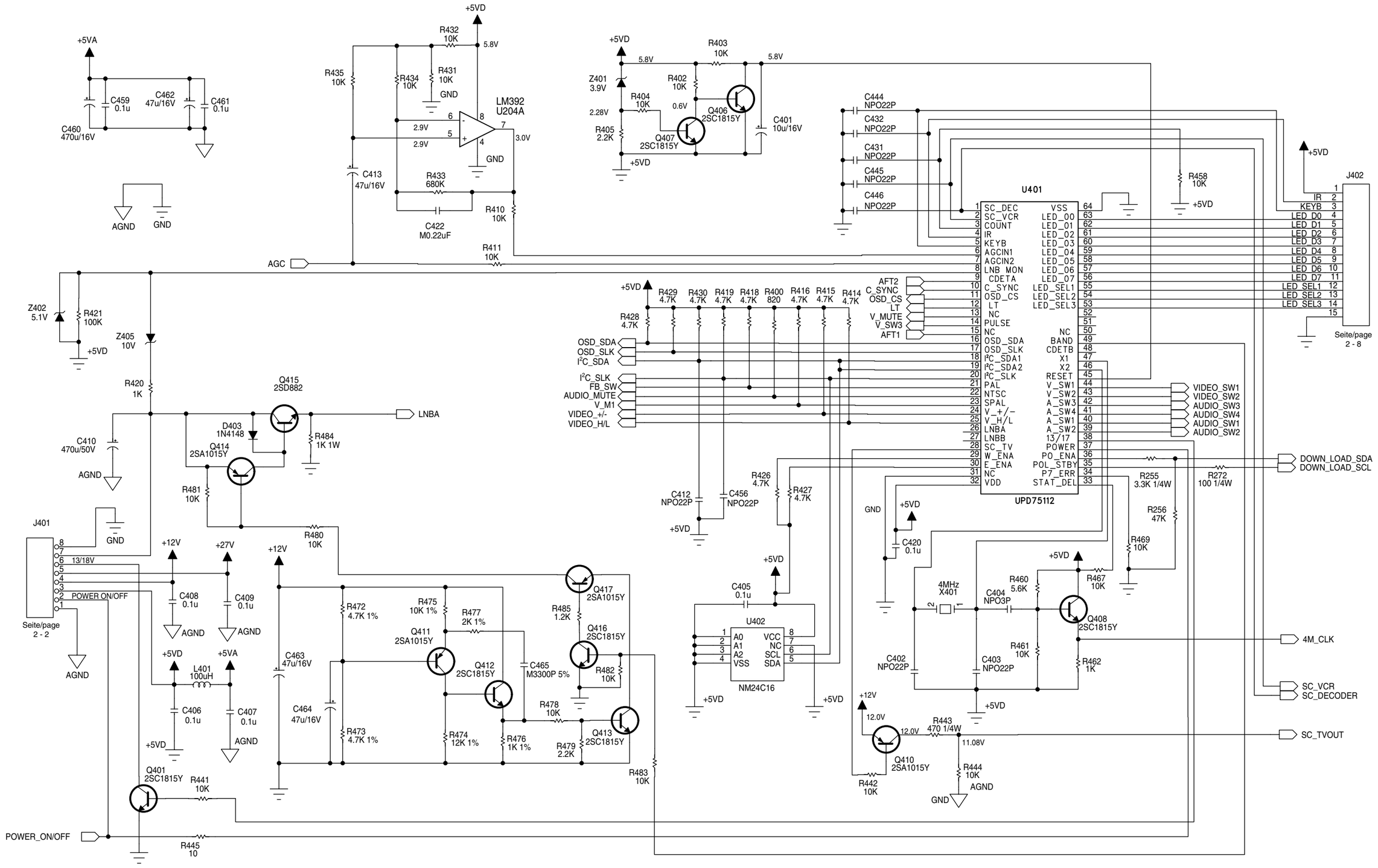
## Gesamtschaltplan / Main Circuit Diagram



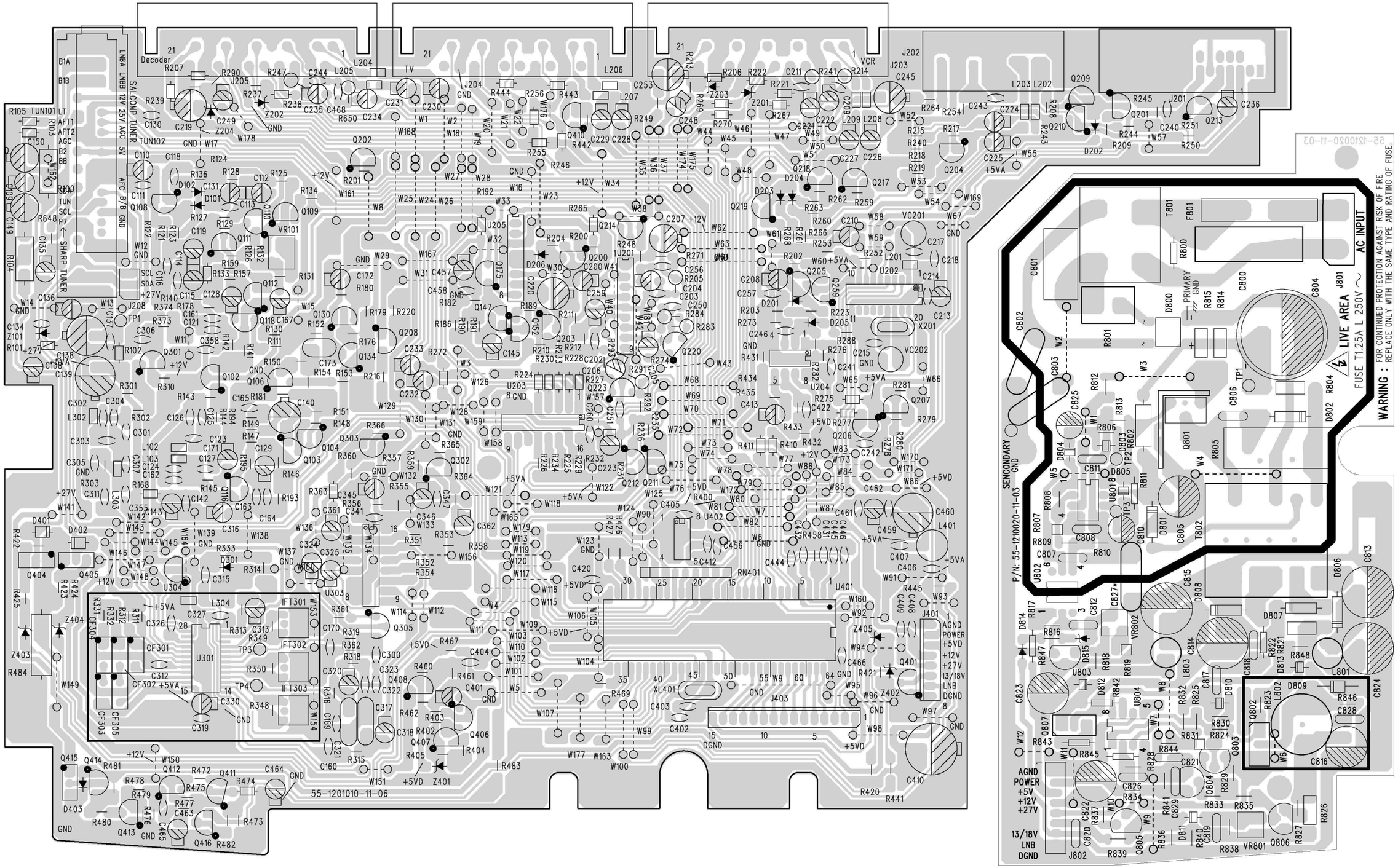

U201 LA7952
VIDEO OUT A B VIN1 GND VIN2 VCC VIN3 VIN4
1 2 3 4 5 6 7 8 9
7.8V 5.8V 5.8V 3.5V 0V 3.1V 12.6V 3.1V 3.1V
VIDEO
C220 220u/16V
R211 68
C259 1u/50V
R212 75
C202 0.1u
VIDEO_SW1
VIDEO_SW2
B.BOOT
VIDEO OUT
RCA JACK
RCA JACK
OPTION
J202C
J202D
AGND
AGND
B/B
C245 220u/16V
R264 68
R254 75
C243 560P
C206 1u/50V
C205 1u/50V
J202A RCA JACK
J202B RCA JACK
L
R
L202 6.8uH
L203 6.8uH
C225 10u/16V
C224 10u/16V
Q224 2SC1815Y
+12V
12.7V
R217 33K
Q204 2SC1815Y
3.8V
3.14V
R218 33K
C261 10u/16V
R219 33K
C262 10u/16V
R215 1K
R240 33K
C222 10u/16V
C221 10u/16V
Q214 2SC1815Y
R205 4.7 1/4W
C203 0.1u
C204 47u/16V
330 R248
68 R249
470u/16V C253
R271 1.2K
C207 0.47u/16V
C257 0.01u
C256 220P
5.1V
+5VA
5.67V
R202 2.2K 1%
Q205 2SC1815Y
2.95V
3.28V
C208 47u/16V
R223 220 1%
R203 2.2K 1%
Q259 2SC1815Y
2.59V
D201 IN4148
R273 1M
2.68V
R275 1.2K
Q206 2SA1015Y
Q207 2SA1015Y
R276 100K
R277 100K
C241 470P
C242 150P
R278 4.7K
R279 10K
R281 1K
R280 4.7K
3.37V
U204B LM392
L201 15uH
C218 NPO33P
VC201 60P
C217 NPO22P
GND
5.67V
OSD_CS
OSD_SLK
OSD_SDA
C_SYNC
C210 1u/50V
R252 330
R253 1K
R288 390
4.21V
U202 M35011-001SP
OSC1 OSC2 CS SCK SIN AC VDO2 CVIDEO LECHA CVIN
VDO2 VERT HOR X_IN X_OUT P3 P2 P1 P0 VSS
X201 17.734475MHz
C215 NPO12P
VC202 30P
C214 0.1u
C213 47u/16V
C240 0.1u
R243 560
Q210 2SC1815Y
Q209 2SA1015Y
TP2
R244 330
R245 330
C236 10u/16V
Q223 2SC1815Y
C251 0.1u
R291 22K
R292 22K
R293 1K
J201
MVIDEO MAUDIO SW+5V AGND +5VA
TO MODULATOR HEADER-5 HEADER-5
R208 10K
D202 IN4148
R250 1K
R251 10K
Q213 2SA1015Y
POWER_ON/OFF
Q201 2SC1815Y
R209 10K
V-MUTE
+27V
J208
I²C_SDA
I²C_SLK
TO MODULATOR HEADER/3
VIDEO_SW3
AGND
2SC1815Y Q220
R283 22K
R284 22K
C250 0.1u
R274 1K
C223 10u/16V
3.81V
R232 360
R231 1K
R224 33K
R225 33K
R226 33K
R227 33K
R228 33K
R229 33K
R230 33K
U203 4052
0Y 1Y 2Y 3Y 0X 1X 2X 3X INH A B VEE VSS VDD X Y
3.8V
5.67V
R233 33K
R234 33K
R294 1K
R295 1K
Q211 2SC1815Y
R235 1K
R236 1K
Q212 2SC1815Y
C260 0.1u
C235 10u/16V
C234 10u/16V
AUDIO_SW3
AUDIO_SW4
C229 10u/16V
C228 10u/16V
R285 330
R286 330
Q221 2SC1815Y
R287 4.7K
R289 4.7K
Q222 2SC1815Y
C227 10u/16V
C226 10u/16V
Q217 2SA1015Y
Q218 2SA1015Y
Q219 2SC1815Y
R259 100K
R262 100K
R263 510
R260 510
R261 2.7K
R266 2.7K
D203 IN4148
D204 IN4148
Q225 2SC1815Y
R268 1K
R296 1K
R297 1K
C209 0.01u
C211 0.01u
R214 1K
R241 1K
L208 6.8uH
L209 6.8uH
R267 10K 1/4W
R221 4.7K 1/4W
Z201 5.1V
R222 100K
R269 100 1/4W
R270 100 1/4W
J203 SCART VCR
(R)-OUT (R)-IN (L)-OUT AUDIO-GND BLUE-GND (L)-IN BLUE F-SW GREEN-GND GREEN RED-GND FB-GND RED FB VOUT-GND VIN-GND VOUT VIN GND
I²C_SDA
I²C_SLK
C248 10u/16V
Z203 12V
R213 330
R206 75 1/4W
R246 75 1/4W
SC_VCR
SC_DECODER
AUDIO_MUTE
SC_TVOUT
L206 6.8uH
L207 6.8uH
J204 SCART TV
(R)-OUT (R)-IN (L)-OUT AUDIO-GND BLUE-GND (L)-IN BLUE F-SW GREEN-GND GREEN RED-GND FB-GND RED FB VOUT-GND VIN-GND VOUT VIN GND
FB_SW
L204 6.8uH
L205 6.8uH
J205 SCART DECODER
(R)-OUT (R)-IN (L)-OUT AUDIO-GND BLUE-GND (L)-IN BLUE F-SW GREEN-GND GREEN RED-GND FB-GND RED FB VOUT-GND VIN-GND VOUT VIN GND
C212 0.01u
R242 1K
C233 10u/16V
C231 10u/16V
C230 10u/16V
R247 1K
C232 10u/16V
C244 0.01u
R238 4.7K 1/4W
Z202 5.1V
R237 100K
AUD-SAT-R
AUD-SAT-L
DOWN_LOAD_SCL
DOWN_LOAD_SDA
D206 IN4148
R204 10K
Q200 2SC1815Y
Q203 2SC1815Y
R210 10K
R200 330
C219 470u/16V
R239 68 1/4W
R207 75 1/4W
C249 10u/16V
R290 330
Z204 12V
V_M1
U205 BA7001
NC CTRL GND OUT1 OUT2 VCC IN1 IN2
R265 4.7 1/4W
C200 10u/25V
+12V
AGND


+12V
R310 150
12.0V
C306 0.1u
R373 47K
Q301 2SC1815Y
5.4V
B/B
C358 0.1u
FR VIDEO SECTION
4.78V
R374 47K
R301 1K
R302 150
C302 NPO68P
C303 100P
L302 5.6uH
C304 150P
C301 NPO68P
C307 NPO39P
L303 2.7uH
C305 100P
C355 0.1u
R303 1K
C311 0.1u
+5VA
R311 470
R312 470
R331 100
CF304 10.7M150
CF303 10.7M150
R332 100
CF302 10.52M150
CF305 10.52M150
CF301 10.7M280
C312 0.1u
C319 0.1u
C330 47u/16V
I²C_SLK
I²C_SDA
4M_CLK
C327 56P
U301 TDA6160-2X
SDA
SCL
D-VS
D-GND
MIX IN
MIX IN REF.
MIX OUT-1
KIX OUT-2
IF REF.
IF IN-1
A-GND
IF IN-2
A-VS
IF IN-3
OSC
PD.OUT / INTEG IN
INTEG OUT
VCO
CA
IF 1
AF OUT-1
IF 2
AF OUT-2
IF 3
AF OUT-3
+12V
U304 78L05
PWR
+5V
GND
R313 15K
C313 10u/16V
R314 10K
R333 47K
C315 1000P
C316 1u/50V
D301 BB909B
L304 1.8uH
C326 0.1u
R349 1.8K
R350 2.2K
R348 2.2K
TP5
R315 910
C318 10u/16V
C160 1200P
C317 M0.082u
IFT303 IFT-10.7M
IFT302 IFT-10.7M
IFT301 IFT-10.7M
+5VD
TP4
2.47V
R316 910
C169 1200P
C320 10u/16V
C321 M0.082u
TP3
2.76V
R318 3.3K 50u R
J17 R
+5V
R319 12K
C170 1200P
C322 M0.056u
R362 10K
Q305 2SC1815Y
R361 1K
C323 M0.033u 5%
C324 10u/16V
C325 10u/16V
+5VA
R355 1K
R356 2.2K
C345 10u/16V
R351 33K
R352 33K
R353 33K
R354 33K
U303 4052
C346 10u/16V
C347 0.1u
5.6V
C361 10u/16V
R363 4.7K
Q303 2SA1015Y
Q302 2SA1015Y
R364 4.7K
C362 10u/16V
R365 50K
R366 50K
AUD-SAT-L
AUD-SAT-R
4.0V
R359 300
R360 300
C341 0.1u
0V
AUDIO_SW1
AUDIO_SW2


Bedienteil /
Operating Part
+5VD
R2 22 1/4W
C2 470u/10V
R6 10K
Q3 BC327
R5 10K
Q2 BC327
R4 10K
Q1 BC327
R9 1K
R8 1K
R7 1K
R1 100
R3 10K
IR1
VCC
IR-RX
GND
C1 47u/16V
LED1
DISPLAY
UP SW3
DOWN SW2
STBY SW1
R11 4K7
R10 2K4
C3 0.1u
R14 270
R16 270
R18 270
R13 270
R15 270
R17 270
R19 270
LED2 STBY
LED3 TIMER
R12 270
Seite/page 2 - 10
J701
IR
KEYB
LED-D0
LED-D1
LED-D2
LED-D3
LED-D4
LED-D5
LED-D6
LED-D7
LED SEL1
LED SEL2
LED SEL3


+5VA
C459 0.1u
C462 47u/16V
C461 0.1u
C460 470u/16V
AGND
GND
+5VD
R432 10K
5.8V
R435 10K
R434 10K
R431 10K
GND
LM392 U204A
6
8
7
5
4
2.9V
2.9V
3.0V
GND
C413 47u/16V
R433 680K
C422 M0.22uF
R410 10K
R411 10K
AGC
+5VD
5.8V
Z401 3.9V
2.28V
R404 10K
R405 2.2K
R403 10K
5.8V
R402 10K
0.6V
Q406 2SC1815Y
Q407 2SC1815V
C401 10u/16V
+5VD
C444 NPO22P
C432 NPO22P
C431 NPO22P
C445 NPO22P
C446 NPO22P
U401
SC_DEC
SC_VCR
COUNT
IR
KEYB
AGCIN1
AGCIN2
LNB MON
CDETA
C_SYNC
OSD_CS
LT
NC
PULSE
NC
OSD_SDA
OSD_SLK
I²C_SDA1
I²C_SDA2
I²C_SLK
PAL
NTSC
SPAL
V_+/−
V_H/L
LNBA
LNBB
SC_TV
W_ENA
E_ENA
NC
VDD
VSS
LED_00
LED_01
LED_02
LED_03
LED_04
LED_05
LED_06
LED_07
LED_SEL1
LED_SEL2
LED_SEL3
NC
BAND
CDETB
X1
X2
RESET
V_SW1
V_SW2
A_SW3
A_SW4
A_SW1
A_SW2
13/17
POWER
PO_ENA
POL_STBY
P7_ERR
STAT_DEL
UPD75112
R458 10K
+5VD
J402
IR
KEYB
LED_D0
LED_D1
LED_D2
LED_D3
LED_D4
LED_D5
LED_D6
LED_D7
LED_SEL1
LED_SEL2
LED_SEL3
Seite/page 2 - 8
Z402 5.1V
R421 100K
+5VD
Z405 10V
R420 1K
Q415 2SD882
LNBA
D403 1N4148
Q414 2SA1015Y
R484 1K 1W
R481 10K
R480 10K
C410 470u/50V
AGND
J401
GND
13/18V
POWER ON/OFF
Seite/page 2 - 2
AGND
+12V
+27V
C408 0.1u
C409 0.1u
AGND
AGND
+5VD
+5VA
L401 100uH
C406 0.1u
C407 0.1u
+5VD
AGND
Q401 2SC1815Y
R441 10K
POWER_ON/OFF
R445 10
+12V
C463 47u/16V
C464 47u/16V
R472 4.7K 1%
R473 4.7K 1%
R475 10K 1%
R477 2K 1%
Q411 2SA1015Y
Q412 2SC1815Y
R474 12K 1%
R476 1K 1%
C465 M3300P 5%
Q417 2SA1015Y
R485 1.2K
Q416 2SC1815Y
R482 10K
R478 10K
Q413 2SC1815Y
R479 2.2K
R483 10K
+5VD
R428 4.7K
R429 4.7K
R430 4.7K
R419 4.7K
R418 4.7K
R400 820
R416 4.7K
R415 4.7K
R414 4.7K
AFT2
C_SYNC
OSD_CS
LT
V_MUTE
V_SW3
AFT1
OSD_SDA
OSD_SLK
I²C_SDA
I²C_SLK
FB_SW
AUDIO_MUTE
V_M1
VIDEO_+/-
VIDEO_H/L
C412 NPO22P
C456 NPO22P
+5VD
R426 4.7K
R427 4.7K
+5VD
C405 0.1u
U402
A0
A1
A2
VSS
VCC
NC
SCL
SDA
NM24C16
+5VD
+5VD
VIDEO_SW1
VIDEO_SW2
AUDIO_SW3
AUDIO_SW4
AUDIO_SW1
AUDIO_SW2
R255 3.3K 1/4W
R272 100 1/4W
DOWN_LOAD_SDA
DOWN_LOAD_SCL
GND
+5VD
C420 0.1u
R256 47K
R469 10K
+5VD
R467 10K
4MHz X401
C404 NPO3P
R460 5.6K
Q408 2SC1815Y
4M_CLK
C402 NPO22P
C403 NPO22P
R461 10K
R462 1K
SC_VCR
SC_DECODER
+12V
12.0V
12.0V
R443 470 1/4W
11.08V
SC_TVOUT
Q410 2SA1015Y
R442 10K
R444 10K
AGND
GND

## Druckplattenabbildungen / Layout of PCBs




**Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!**

**The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!**

GRUNDIG

# Ersatzteilliste
# Spare Parts List

SAT

## 2 / 2000

## STR 6000

ERSETZT AUSGABE 3/99
SUBSTITUTE EDITION 3/99

MATERIAL-NR. / PART NO.: 92162 701 5100
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.AC 17-51

| POS. NR. POS. NO. | ABB. FIG. | MATERIAL-NR. PART NUMBER | ANZ. QTY. | BEZEICHNUNG (D) | DESCRIPTION (GB) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 92162 701 5100 | | STR 6000 SAT-RECEIVER<br>KEIN E-TEIL | STR 6000 SAT-RECEIVER<br>NO SPARE PART |
| 0100.000 | | 75955 023 7200 | | TUNER | TUNER |
| 0150.000 | | 75955 023 7300 | | MODULATOR | MODULATOR |
| 0200.000 | | 75990 900 0000 | | FRONTBLENDE KPL. | FRONT MASK CPL. |
| 0216.000 | | 75955 023 0800 | 3 | SCHALTER TAKT SW1/SW2/SW3 | TACT SWITCH SW1/SW2/SW3 |
| 0217.000 | | 75990 100 0600 | 4 | FUSS | FOOT |
| 0230.000 | | 75990 900 0100 | | FENSTER | WINDOW |
| 0247.000 | | 75955 009 9800 | 3 | BUCHSE SCART SCHWARZ | SCART CONNECTOR BLACK |
| 0248.000 | | 75955 023 7500 | | RCA JACK | RCA JACK |
| 0900.000 | | 75955 023 3600 | | ABDECKUNG SICHERUNG | COVER FUSE |
| 1000.000 | ⚠ | 75955 023 3500 | 2 | HALTER SICHERUNG F 801 | HOLDER FUSE F 801 |
| 2100.000 | | 82909 913 1600 | | NETZKABEL KPL MIT ENTSTOERDROSSEL | POWER CABLE WITH INTERFER |
| 2400.000 | | 75990 900 0200 | | FERNBEDIENUNG TP6000 | REMOTE CONTROL TP6000 |
| WW. | | 75990 900 0600 | | FERNBEDIENUNG TP 805 SAT | REMOTE CONTROL TP 805 SAT |
| WW. | | 29642 062 1200 | | FERNBEDIENUNG TP 715 SAT | REMOTE CONTROL TP 715 SAT |
| 2410.000 | | 75990 900 0300 | | BATTERIEFACHDECKEL | BATTERY COMP. COVER |
| | | 21627 941 0100 | | BEDIENUNGSANLEITUNG TP 6000 | OPERATING INSTRUCTIONS TP 6000 |
| | | 72010 753 3000 | | BEDIENUNGSANLEITUNG TP 805 SAT<br>**OHNE** LAUTSTAERKERREGELUNG | OPERATING INSTRUCTIONS TP 805 SAT<br>**WITHOUT** VOLUME CONTROL |
| | | 72010 753 3600 | | BEDIENUNGSANLEITUNG TP 805 SAT<br>**MIT** LAUTSTAERKERREGELUNG | OPERATING INSTRUCTIONS TP 805 SAT<br>**WITH** VOLUME CONTROL |
| | | 72010 753 3300 | | BEDIENUNGSANLEITUNG TP 715 SAT | OPERATING INSTRUCTIONS TP 715 SAT |
| | | 72010 029 7000 | | SERVICE MANUAL D/GB | SERVICE MANUAL D/GB |
| | | 75955 009 9900 | | KARTON | CARTON BOX |
| | | 72011 709 0000 | | VERKAUFSVERPACKUNG | SALES PACKAGE |
| | | | | WW. = WAHLWEISE | WW. = OPTIONAL |



| POS. NR. POS. NO. | MATERIAL-NR. PART NUMBER | BEZEICHNUNG DESCRIPTION |
|---|---|---|
| C 00138 | 75955 023 3900 | ELKO 1000 UF 10V |
| C 00139 | 75955 023 3900 | ELKO 1000 UF 10V |
| CF 00301 | 75955 023 6900 | FILTER 10,7 MHZ |
| CF 00302 | 75955 023 6700 | FILTER +/- 40 KHZ |
| CF 00303 | 75955 023 6800 | FILTER 10,7 MHZ |
| CF 00304 | 75955 023 6800 | FILTER 10,7 MHZ |
| CF 00305 | 75955 023 6700 | FILTER +/- 40 KHZ |
| D 00009 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00101 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00102 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00201 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00202 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00206 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00301 | 75955 023 3400 | DIODE KAPAZITAET |
| D 00401 | 83092 151 0100 | DIODE 1 N 60 TFK |
| D 00403 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00702 | 75955 023 0600 | DIODE LED GRUEN |
| D 00703 | 75955 023 0600 | DIODE LED GRUEN |
| D 00800 | 75955 023 1800 | DIODE DF 10 M |
| D 00801 | 75955 023 1500 | DIODE FAST RGP 10G 1A/400V |
| D 00801 | 75955 023 1500 | DIODE FAST RGP 10G 1A/400V |
| D 00802 | 83092 151 2700 | DIODE 1 N 4007 -GA |
| D 00803 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00804 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00805 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00806 | 75955 023 1500 | DIODE FAST RGP 10G 1A/400V |
| D 00807 | 75955 023 1500 | DIODE FAST RGP 10G 1A/400V |
| D 00808 | 75955 023 1400 | DIODE HER 105 |
| D 00809 | 75955 023 1300 | DIODE FE 1A |
| D 00810 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00811 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00812 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00813 | 75955 023 1700 | DIODE BZX 55 27V 1/2W |
| D 00814 | 83092 150 4500 | DIODE 1N4148 |
| D 00815 | 75955 023 1600 | DIODE BZX 55 18V 1/2W |
| F 00801 ⚠ | 83156 180 0200 | SICHERUNG 1,25A/250V |
| IFT 00301 | 75955 023 5800 | QUARZ 10,7 MHZ |
| IFT 00302 | 75955 023 5800 | QUARZ 10,7 MHZ |
| IFT 00303 | 75955 023 5800 | QUARZ 10,7 MHZ |
| IR 00001 | 75955 023 0200 | DIODE IR |
| L 00102 | 75955 023 5100 | SPULE 15 UH |
| L 00103 | 75955 023 5700 | SPULE 8,2UH |
| L 00201 | 75955 023 5100 | SPULE 15 UH |
| L 00202 | 75955 023 5600 | SPULE 6,8UH |
| L 00203 | 75955 023 5600 | SPULE 6,8UH |
| L 00204 | 75955 023 5600 | SPULE 6,8UH |
| L 00205 | 75955 023 5600 | SPULE 6,8UH |
| L 00206 | 75955 023 5600 | SPULE 6,8UH |
| L 00207 | 75955 023 5600 | SPULE 6,8UH |
| L 00208 | 75955 023 5600 | SPULE 6,8UH |
| L 00209 | 75955 023 5600 | SPULE 6,8UH |
| L 00302 | 75955 023 5400 | SPULE 5,6 UH |
| L 00303 | 75955 023 5300 | SPULE 2,7 UH |
| L 00304 | 75955 023 5200 | SPULE 1,8 UH |
| L 00401 | 75955 023 5900 | SPULE 100UH |
| L 00801 | 75955 023 2500 | SPULE 33 UH |
| L 00802 | 75955 023 2600 | SPULE 330 UH |
| L 00803 | 75955 023 2500 | SPULE 33 UH |
| LED00001 | 75955 023 1200 | LED DISPLAY |
| Q 00001 | 75955 023 0100 | TRANS BC 337-25 |
| Q 00102 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00102 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |

| POS. NR. POS. NO. | MATERIAL-NR. PART NUMBER | BEZEICHNUNG DESCRIPTION |
|---|---|---|
| Q 00103 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00104 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00106 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00108 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00109 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00110 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00111 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00112 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00116 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00118 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00130 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00134 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00147 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00152 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00200 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00201 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00202 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00203 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00204 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00205 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00206 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00207 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00208 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00209 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00210 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00211 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00212 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00213 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00214 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00220 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00221 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00222 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00223 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00223 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00259 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00301 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00302 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00303 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00305 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00401 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00404 | 75955 023 3700 | TRANS 2 SB 772 Q |
| Q 00406 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00407 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00408 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00411 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00412 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00413 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00414 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00415 | 75955 023 3800 | TRANS 2 SD 882 P |
| Q 00416 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00417 | 75955 023 9600 | TRANS 2 SA 1015 |
| Q 00801 | 75955 023 2200 | TRANS MJF 18004 |
| Q 00802 | 75955 023 2100 | TRANS 2 SB 1143 |
| Q 00803 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00805 | 75955 023 1900 | TRANS 2 SA 1015 PNP |
| Q 00806 | 75987 208 7900 | TRANS 2 SC 1815 |
| Q 00807 | 75955 023 2000 | TRANS 2 SD 1913 |
| R 00129 | 75955 023 4500 | WIDERSTAND 510 OHM 1/8W |
| R 00148 | 75955 023 4500 | WIDERSTAND 510 OHM 1/8W |
| R 00206 | 75955 023 4800 | WIDERSTAND 75 OHM 1/4W |
| R 00207 | 75955 023 4800 | WIDERSTAND 75 OHM 1/4W |
| R 00212 | 75955 023 4700 | WIDERSTAND 75 OHM 1/8W |
| R 00232 | 75955 023 4400 | WIDERSTAND 360 OHM 1/8W |
| R 00246 | 75955 023 4800 | WIDERSTAND 75 OHM 1/4W |
| R 00273 | 75955 023 4200 | WIDERSTAND 1 MOHM 1/8W |
| R 00285 | 75955 023 4300 | WIDERSTAND 2 KOHM 1/8W |
| R 00286 | 75955 023 4300 | WIDERSTAND 2 KOHM 1/8W |
| R 00315 | 75955 023 4900 | WIDERSTAND 910 OHM 1/8W |
| R 00316 | 75955 023 4900 | WIDERSTAND 910 OHM 1/8W |

| POS. NR. POS. NO. | MATERIAL-NR. PART NUMBER | BEZEICHNUNG DESCRIPTION |
|---|---|---|
| R 00365 | 75955 023 4600 | WIDERSTAND 51 KOHM 1/8W |
| R 00366 | 75955 023 4600 | WIDERSTAND 51 KOHM 1/8W |
| R 00477 | 75955 023 0500 | WIDERSTAND 1,6 KOHM 1/8W |
| R 00710 | 75955 023 0500 | WIDERSTAND 1,6 KOHM 1/8W |
| R 00713 | 75955 023 0500 | WIDERSTAND 1,6 KOHM 1/8W |
| R 00714 | 75955 023 0500 | WIDERSTAND 1,6 KOHM 1/8W |
| R 00715 | 75955 023 0500 | WIDERSTAND 1,6 KOHM 1/8W |
| R 00716 | 75955 023 0500 | WIDERSTAND 1,6 KOHM 1/8W |
| R 00717 | 75955 023 0500 | WIDERSTAND 1,6 KOHM 1/8W |
| R 00718 | 75955 023 0500 | WIDERSTAND 1,6 KOHM 1/8W |
| R 00719 | 75955 023 0500 | WIDERSTAND 1,6 KOHM 1/8W |
| R 00720 | 75955 023 0500 | WIDERSTAND 1,6 KOHM 1/8W |
| R 00802 | 75955 023 2400 | WIDERSTAND 51 KOHM 1/8W |
| R 00804 ⚠ | 87052 692 0900 | MOW 0617 2,2 OHM 5% |
| R 00806 | 75955 023 2300 | WIDERSTAND 1 MOHM 1/8W |
| T 00801 ⚠ | 75955 023 2700 | NETZ FILTER 35 MH |
| T 00802 ⚠ | 75955 023 2800 | TRANSFORMATOR ERL 28 |
| U 00001 | 75955 023 0300 | IC IR EMPFAENGER |
| U 00101 | 75955 023 3000 | IC SPANNUNGSREGLER LM 392 |
| U 00201 | 75955 023 6200 | IC LA 7952 |
| U 00202 | 75955 023 6400 | IC M 35011-001SP |
| U 00203 | 75955 023 7400 | IC MC 4052 |
| U 00205 | 75955 023 6300 | IC BA 7001 |
| U 00301 | 75955 023 6500 | IC TDA 6160X |
| U 00303 | 75955 023 7400 | IC MC 4052 |
| U 00304 | 75955 023 6100 | IC MC78L05 |
| U 00401 | 75955 023 6000 | IC UPD 751 |
| U 00402 | 72008 670 0200 | EEPROM NM 24C08 |
| U 00801 | 75955 023 3100 | IC CS 3842A |
| U 00802 ⚠ | 75955 023 2900 | OPTOKOPPLER |
| U 00803 | 75955 023 3200 | IC TL 431 C |
| U 00804 | 75955 023 3000 | IC SPANNUNGSREGLER LM 392 |
| VC 00201 | 75955 023 4100 | TRIMMER 60 PF |
| VC 00202 | 75955 023 4000 | TRIMMER 30 PF |
| VR 00101 | 75955 023 6600 | REGLER 2 KOHM |
| VR 00801 | 75955 023 9700 | REGLER 10 KOHM |
| VR 00802 | 75955 023 3300 | REGLER 2 KOHM |
| X 00001 | 75955 023 0400 | RESONATOR 455 KHZ |
| X 00201 | 75955 023 7000 | QUARZ 17,73445 MHZ |
| X 00401 | 75955 023 7100 | QUARZ 4 MHZ |
| Z 00101 | 75955 023 1700 | Z DIODE BZX 55 27V 0,5W |
| Z 00201 | 83097 200 5200 | Z DIODE 5,1 C 0,5W |
| Z 00202 | 83097 200 5200 | Z DIODE 5,1 C 0,5W |
| Z 00203 | 83097 201 1200 | Z DIODE 12 C 0,5W |
| Z 00204 | 83097 201 1200 | Z DIODE 12 C 0,5W |
| Z 00401 | 83097 200 3800 | Z DIODE 3,9 B 0,5W |
| Z 00402 | 83097 200 5200 | Z DIODE 5,1 C 0,5W |
| Z 00403 | 83097 200 5500 | Z DIODE 5,6 B 0,5W |
| Z 00405 | 83097 201 0000 | Z DIODE 10 C 0,5W |

| POS. NR. POS. NO. | MATERIAL-NR. PART NUMBER | BEZEICHNUNG DESCRIPTION |
|---|---|---|

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 72010 800 0000, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

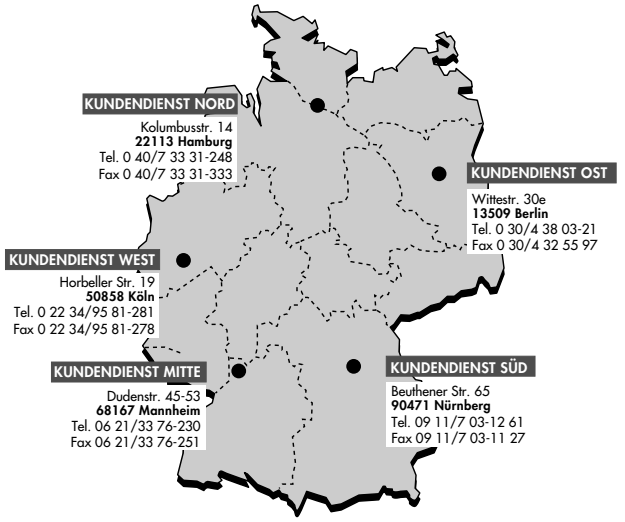
⚠ (!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010 800 0000, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

**GRUNDIG**

**Kundendienst Deutschland**




**GRUNDIG**

**Kundendienst Europa**